การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

DEVELOPMENT OF ADVISOR INFORMATION SYSTEM PROGRAM ON INTERNET FOR KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ต้องใจ กลิ่นมาลี

TONGJAI KLINMALEE

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2177-4

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

DEVELOPMENT OF ADVISOR INFORMATION SYSTEM PROGRAM ON INTERNET FOR KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

ต้องใจ กลิ่นมาลี

TONGJAI KLINMALEE

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
บัณฑิตวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
พ.ศ. 2549

ISBN 974-15-2177-4

DEVELOPMENT OF ADVISOR INFORMATION SYSTEM PROGRAM ON INTERNET FOR KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

TONGJAI KLINMALEE

A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFUILLMENT

OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF

MASTER OF SCIENCE IN SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LANKRABANG

2006

ISBN 974-15-2177-4

COPYRIGHT 2006

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
นักศึกษา	ต้องใจ กลิ่นมาลี
รหัสประจำตัว	45063618
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2549
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	ผศ.ดร.สุรสิทธิ์ ราตรี
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผศ.กิติพงค์ มะโน

บทคัดย่อ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสนอการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ โดยนำเทคโนโลยีทางด้านเว็บมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบ สามารถทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเข้าไปดู ผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่ช่วยให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถช่วยตัดสินใจ เมื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์ท่านนั้นมีปัญหา หรือต้องการคำปรึกษา จึงได้มีการวิจัยครั้งนี้เกิดขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้ดำเนินการตามทฤษฎีของวงจรการพัฒนาระบบงาน (System Development Life Cycle หรือ SDLC) แผนภาพดาต้าโฟล์ไดอะแกรม การออกแบบฐานข้อมูลแสดงถึงความสัมพันธ์ (Entity Relationship Model หรือ E-R Model) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ซึ่งประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และ คณะวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 จำนวน 83 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามระดับชั้น

แบบเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 480 คน

ผลการวิจัยระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สามารถพัฒนาให้ทำงานได้ตามขอบเขตการวิจัยที่กำหนดไว้ได้ครบทุกข้อ โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นสามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ดังนี้ รายชื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ประวัตินักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ตรวจสอบผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ตรวจสอบผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา และสามารถติดต่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลได้

ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในภาพรวม พบว่ามีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจเป็นอันดับแรก ลำดับรองลงมา คือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว และลำดับสุดท้าย คือ ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล

Thesis Title	Development Of Advisor Information System Program on Internet for King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang
Student	Tongjai Klinmalee
Student ID	45063618
Degree	Master of Science
Programme	Science Education
Year	2006
Thesis Advisor	Asst.Prof.Dr.Surasit Ratree
Thesis Co-Advisor	Asst.Prof.Kitipong Mano

ABSTRACT

This major concept of this thesis is to present the development of the information system through internet networks for advisors at King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang; it could be for ease of the instructors while the technology of web was applied on the information systems development; additionally, the advisors should be easily accessing the developed web-based application to explore the grades and useful information of their students to be helpful for making decision as well. Whenever the problems happen to their students or they need some guidance, the advisors should be helping. This research, thus, was done with the following objectives:

1. to develop the information systems serviced through internet network for the advisors of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang,

2. to study the satisfaction of the advisors of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang on using the developed information systems serviced through internet network.

The development of the information systems serviced through internet network of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang would follow the theory of System Development Life Cycle (SDLC), the data flow diagram, and the design of Entity Relationship Model (E-R Model). The sampling groups of the research were those of the advisors from the Faculty of Engineering, the Faculty of Architecture, the Faculty of Agriculture Technology and the Faculty of Science of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang on the academic year of 2004; the Proportional Stratified Random Sampling was done for the needed 83 sampling

people by using the Ready Table of Size Defining Sampling Group according to that of Yamane (1967: 886-887) from total sampling group of 480 people. The researcher, then, properly selected the sampled groups from the most complete advisors' information for the first semester of the academic year of 2004 out of those of the database.

It was found from the research that the developed information systems serviced through internet network of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang could be completely done within the defined scopes of the research; it was composed of 2 major displays, the first one was that for the authorization of the program users; and the information for information access could be defined as the following; advisees' names, advisees' records, advisees' grades, advisees' incomplete grades, advisees' registrations, advisees' satisfied grades, advisees' scholarships, students' names registering for the classes, advisees' contacts

The results of the satisfaction on the developed information systems serviced through internet network of King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang could be commonly found that it was in very suitable degree. Being considered for each aspect, it was found that for the aspect of the correspondence to the user requirements, the suitability was in the first priority; and the second one would be that of convenience and quickness; the final one would be that of the completeness of the information.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจาก ผศ.ดร.สุรสิทธิ์ ราตรี อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผศ.กิติพงค์ มะโน อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ท่านกรุณาให้ความรู้ คำแนะนำในการดำเนินการวิจัย ให้กำลังใจ และช่วยตรวจสอบข้อบกพร่อง ด้วยความเอาใจใส่อย่างสม่ำเสมอด้วยดีตลอดมา ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณ รศ.ดร.รวีวรรณ ชินะตระกูล ผศ.ดร.วิไลพร วรจิตตานนท์ และผศ.พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่ท่านให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่อง และให้แนวคิดในการวิจัยเพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบคุณ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ให้โอกาส และเอื้ออำนวยข้อมูลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการทำวิจัย การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อใช้สำหรับงานวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ คุณธนโชค ภูมิศิริชโย และคุณปิยะวรรณ กระแสร์สุนทร สำหรับคำแนะนำและให้คำปรึกษาปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอน้อมรำลึกถึงพระคุณ บิดามารดา ผู้ให้ทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิต ให้การสนับสนุน รวมถึงคอยให้กำลังใจที่ดีที่สุดตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณมังกร โสพสพรหม คุณวิภาลักษณ์ บุณยะวันตัง และคุณอนิรุทธ์ สิงหะ ที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ ในการทำวิจัยในครั้งนี้โดยตลอด

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ และบุคคลที่ผู้วิจัยไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้ ที่ให้การสนับสนุนตลอดจนให้ความช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจแก่ผู้วิจัยด้วยดีมาโดยตลอด

เนื่องจากในการทำวิจัยในครั้งนี้ได้รับทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์จากบัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยขอขอบคุณมา ณ. โอกาสนี้

ต้องใจ กลิ่นมาลี

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... III

กิตติกรรมประกาศ..... V

สารบัญ..... VI

สารบัญภาพ..... VIII

สารบัญตาราง..... XI

บทที่ 1 บทนำ..... 1

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 2

1.3 สมมติฐานการวิจัย..... 2

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย..... 3

1.5 ขอบเขตของการวิจัย..... 3

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย..... 5

บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 7

2.1 โครงสร้างองค์กรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.... 7

2.2 ระบบสารสนเทศของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.... 9

2.3 คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา..... 22

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ..... 24

2.5 ระบบฐานข้อมูล..... 27

2.6 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม..... 32

2.7 ความพึงพอใจ..... 36

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 37

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 42

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง..... 42

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย..... 43

3.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล..... 80

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย..... 81

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่ 4 ผลการวิจัย..... 83

4.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง..... 83

4.2 ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง..... 83

บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ..... 88

5.1 สรุปผลการวิจัย..... 88

5.2 อภิปรายผลการวิจัย..... 91

5.3 ข้อเสนอแนะ..... 92

บรรณานุกรม..... 94

ภาคผนวก..... 97

ภาคผนวก ก หนังสือราชการ..... 98

ภาคผนวก ข แบบวัดความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง..... 100

ประวัติผู้เขียน..... 103

สารบัญภาพ

ภาพที่ หน้า

2.1 แสดงระบบสารสนเทศ งานทะเบียนนักศึกษา หน้าโปรแกรมรับสมัครนักศึกษาใหม่..... 10

2.2 แสดงระบบสารสนเทศ งานทะเบียนนักศึกษา หน้าโปรแกรมนักศึกษาใหม่..... 10

2.3 แสดงระบบสารสนเทศ งานทะเบียนนักศึกษา หน้าโปรแกรมชำระเงินค่าลงทะเบียน..... 11

2.4 แสดงระบบสารสนเทศ งานทะเบียนนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต..... 11

2.5 แสดงระบบสารสนเทศ ระบบทะเบียนนักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย..... 13

2.6 แสดงระบบสารสนเทศ งานทุนการศึกษา..... 13

2.7 แสดงระบบสารสนเทศ งานสารบรรณ..... 14

2.8 แสดงระบบสารสนเทศ งานการเงินกองคลัง ระบบเงินทดลองจ่าย (เงินยืม)..... 15

2.9 แสดงระบบสารสนเทศ งานการเงินกองคลัง ระบบเงินงบประมาณเงินรายได้สถาบันฯ..... 15

2.10 แสดงระบบสารสนเทศ งานการเงินกองคลัง โปรแกรมพิมพ์เช็ค..... 16

2.11 แสดงระบบสารสนเทศ งานบริหารโครงการวิจัย..... 17

2.12 แสดงระบบสารสนเทศ งานบุคลากร..... 17

2.13 แสดงระบบสารสนเทศ งานสุขภาพอนามัย..... 18

2.14 แสดงระบบสารสนเทศ งานห้องสมุด..... 19

2.15 แสดงระบบสารสนเทศ งานหลักสูตร..... 19

2.16 แสดงระบบสารสนเทศ งานพัสดุครุภัณฑ์..... 20

2.17 แสดงระบบบริหารงานอาคารสถานที่..... 20

2.18 แสดงระบบสารสนเทศ งานยานพาหนะ..... 21

2.19 แสดงระบบสารสนเทศ งานแผนงาน..... 21

2.20 แสดงการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลกลายเป็นสารสนเทศ..... 25

2.21 วงจรการพัฒนาระบบ..... 32

3.1 แสดง Data Flow Diagram Level 0 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา..... 45

3.2 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา..... 45

3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา..... 46

3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา..... 46

3.5 แสดง Entity Relationship Diagram ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา..... 47

3.6 หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา..... 57

3.7 หน้าจอสำหรับขอรหัสผ่าน และ หน้าจอลืมรหัสผ่าน..... 58

3.8 หน้าจอการตอบรับการขอรหัสผ่าน และ ลืมรหัสผ่าน..... 58

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

3.9 หน้าจอคำแนะนำการลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษา..... 59

3.10 หน้าจอการขอใบรับรองทางการศึกษา..... 59

3.11 หน้าจอปฏิทินการศึกษา..... 60

3.12 หน้าจอตารางสอน – ตารางสอบ ประจำปีการศึกษา..... 60

3.13 หน้าจอคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา..... 61

3.14 หน้าจอองค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษา..... 62

3.15 หน้าจอข้อมูลใบรายชื่อนักศึกษา..... 62

3.16 หน้าจอข้อมูลใบรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน..... 63

3.17 หน้าจอใบวัดผลการศึกษาในรายวิชา..... 63

3.18 หน้าจอข้อปฏิบัติในการขอแก้เกรดในรายวิชา..... 64

3.19 หน้าจอขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา..... 64

3.20 หน้าจอข้อมูลการรักษาสภาพนักศึกษา..... 65

3.21 หน้าจอขั้นตอนในการเพิ่มรายวิชา..... 65

3.22 หน้าจอขั้นตอนในการเปลี่ยนรายวิชา..... 66

3.23 หน้าจอขั้นตอนในการถอนรายวิชา..... 66

3.24 หน้าจอขั้นตอนในการลาพักการศึกษา..... 67

3.25 หน้าจอขั้นตอนในการลาออกจากการเป็นนักศึกษา..... 67

3.26 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบฯ เมื่อมีการใส่ USERNAME,PASSWORD แล้วทำการ Login.... 68

3.27 หน้าจอรายชื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 69

3.28 หน้าจอประวัตินักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 69

3.29 หน้าจอแสดงเกี่ยวกับประวัติของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 70

3.30 หน้าจอตรวจสอบผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 70

3.31 หน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษาสำหรับตรวจสอบผลการศึกษา..... 71

3.32 หน้าจอการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานระบบสำหรับดูผลการศึกษา..... 71

3.33 หน้าจอแสดงรายละเอียดของผลการศึกษาของนักศึกษาเป็นรายบุคคล..... 72

3.34 หน้าจอตรวจสอบผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 72

3.35 หน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษาที่มีผลการศึกษาตามที่เลือกไว้..... 73

3.36 หน้าจอตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 73

3.37 หน้าจอแสดงรายละเอียดการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา..... 74

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่ หน้า

3.38 หน้าจอตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 74

3.39 หน้าจอแสดงรายละเอียนจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษา..... 75

3.40 หน้าจอประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 75

3.41 หน้าจอแสดงรายละเอียดของประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษา..... 76

3.42 หน้าจอรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา..... 76

3.43 หน้าจอแสดงรายละเอียดวิชาที่เปิดสอนในแต่ละคณะ..... 77

3.44 หน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา..... 77

3.45 หน้าจอติดต่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล..... 78

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

4.1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน และลำดับที่ของความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในด้านความสะดวกรวดเร็ว..... 84

4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน และลำดับที่ของความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล..... 85

4.3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน และลำดับที่ของความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน..... 86

4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน และลำดับที่ของความเหมาะสม ของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยภาพรวม..... 87

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันการพัฒนาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทางด้านการสื่อสาร มีความเจริญก้าวหน้าและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ทั้งยังมีบทบาทสำคัญในการช่วยให้สามารถทำงานต่าง ๆ ได้สะดวกขึ้น ซึ่งการนำเอาเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยอำนวยความสะดวก ในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ เพื่อรวมข้อมูลให้อยู่ในที่เดียวกัน หรือที่เรียกว่าระบบฐานข้อมูลนั้น ช่วยให้การติดต่อสื่อสารและการค้นข้อมูล เป็นไปโดยสะดวกและรวดเร็ว ทำให้เป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย เพราะความสามารถในการจัดเก็บหรือเรียกข้อมูลขึ้นมาใช้งานต่าง ๆ สามารถทำได้ทันทีและตลอดเวลา โดยอาศัยเทคโนโลยีทางด้านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเข้ามาช่วยในการติดต่อสื่อสาร

ดังนั้นเพื่อให้เกิดความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร กับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในสภาวะปัจจุบันนั้น มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีโปรแกรมสำหรับติดต่อกับฐานข้อมูล ที่เข้าใจง่ายและตรงกับความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด โดยเฉพาะการเขียนโปรแกรมติดต่อกับฐานข้อมูลที่เลือกที่จะศึกษา ต้องสามารถอำนวยความสะดวกและรวดเร็ว ทั้งยังสามารถพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นเพื่อใช้พัฒนาเว็บแอฟลิเคชั่นต่อไปในอนาคต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นสถานศึกษาระดับอุดมศึกษาที่มีหลายหลักสูตร และบัณฑิตจำนวนมากจึงทำให้มีข้อมูลมากมายที่สำคัญและต้องนำมาใช้งานต่าง ๆ เกี่ยวกับการทำงานในหลายหน่วยงานที่เกี่ยวกับงานบริการและเพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ที่ต้องการข้อมูลต่าง ๆ เหล่านี้ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของสถาบันฯ ที่มีส่วนผลักดันนักศึกษาให้สำเร็จการศึกษาได้ตามที่มุ่งหวังไว้ และเป็นบัณฑิตอันพึงประสงค์ของสถาบันฯ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาต้องได้รับการแต่งตั้งจากคณะให้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือและดูแลนักศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตร และแผนกำหนดการศึกษา การให้บริการต่าง ๆ ของสถาบันฯ ตลอดการดำรงชีวิตในสถาบันฯ ให้มีความสุขและประสบผลสำเร็จในชีวิตการศึกษาจนจบหลักสูตร

ปัจจุบันอาจารย์ที่ได้รับมอบหมายหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ทราบข้อมูลเกี่ยวกับจำนวนนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลในรูปแบบเอกสาร ซึ่งมีเพียงข้อมูลชื่อ – นามสกุล จำนวนนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลในแต่ละปี จะไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวกับรายละเอียดของนักศึกษาแต่ละคน จึงทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านไม่มีข้อมูลเพียงพอที่จะช่วยตัดสินใจในเรื่องที่นักศึกษามีปัญหา รวมทั้งข้อมูลในการตัดสินใจในเรื่องการให้ทุนการศึกษาสำหรับนักศึกษา อาจารย์ที่ปรึกษาบางท่านไม่ทราบข้อมูล

เบื้องต้นที่สามารถช่วยในการตัดสินใจได้ เพราะไม่มีข้อมูลของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลครบทุกคน ว่ามีนักศึกษาคนใดที่มีผลการเรียนเป็นอย่างไร เกิดปัญหาอะไรที่เป็นอุปสรรคต่อการเรียน นักศึกษาคนใดมีผลการเรียนดีมาก ที่จะสามารถสนับสนุนในการให้ทุนการศึกษาต่าง ๆ ได้ นักศึกษาคนใดมีผลการเรียนที่มีปัญหาโดยเฉพาะกรณีที่มีผลการเรียนติด F หรือ I เมื่อใดที่อาจารย์ที่ปรึกษาต้องการทราบข้อมูลที่มีผลต่อการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาแต่ละคนนั้นจะต้องถามจากนักศึกษา เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการให้คำแนะนำต่าง ๆ เช่น การลงทะเบียน การติดตามผลการศึกษาของนักศึกษา ติดตามการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา การได้รับทุนการศึกษา เป็นต้น

ระบบสารสนเทศสามารถดึงข้อมูล ส่วนที่เป็นประโยชน์สำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาเป็นอย่างมาก เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติ ข้อมูลเกี่ยวกับผลการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับรายละเอียดการลงทะเบียนเรียนในแต่ละปีการศึกษา ข้อมูลการได้รับทุนการศึกษาและข้อมูลส่วนอื่นที่มีผลต่อการตัดสินใจของอาจารย์ที่ปรึกษาในการให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาแต่ละคน

จากความสำคัญของการพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและปัญหา ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกแก่อาจารย์ โดยนำเทคโนโลยีทางด้านเว็บ มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา เพราะระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา สามารถทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเข้าไปดูผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล รวมทั้งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ที่ช่วยให้อาจารย์ปรึกษาสามารถช่วยตัดสินใจ เมื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์ท่านนั้นมีปัญหา หรือต้องการคำปรึกษา

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

1.4 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

1.4.1 วงจรการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยได้นำแนวคิดวงจรการพัฒนาระบบโดยมีอยู่ 7 ขั้นตอน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546 : 26-32) แต่ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยนำมาเป็นกรอบแนวความคิด 6 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. วิเคราะห์ (Analysis)
3. ออกแบบ (Design)
4. พัฒนา (Development)
5. ทดสอบ (Testing)
6. ติดตั้ง (Implementation)

1.4.2 ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแนวคิดในการสร้างแบบวัดความพึงพอใจของ จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 60) เกี่ยวกับคุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศ 3 ด้านดังนี้ ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการ มาเป็นกรอบแนวคิดในการสร้างแบบวัดครั้งนี้

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 มีจำนวน 480 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ซึ่งประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามระดับชั้นแบบเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่างต้องการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 83 คน จากตารางสำเร็จกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแบบYamane (1967 : 886-887) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 480 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เมื่อคิดเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ 34 คน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 18 คน คณะเทคโนโลยีการเกษตร 12 คน และคณะวิทยาศาสตร์ 19 คน

1.5.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ตัวแปรตาม คือ ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1.5.3 ข้อตกลงเบื้องต้น

1. ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้ได้กับข้อมูลที่มีอยู่ในฐานข้อมูลส่วนกลางของสถาบันเท่านั้น โดยเฉพาะข้อมูลที่ใช้ในโปรแกรมได้แก่ข้อมูลที่เกี่ยวกับข้อมูลอาจารย์ที่ปรึกษาและข้อมูลที่เกี่ยวกับนักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วยหน้าจอหลัก 2 หน้าจอ คือหน้าจอแรกเป็นหน้าจอสำหรับตรวจสอบสิทธิ์การใช้ระบบ หน้าจอมีรายละเอียดในการเรียกดูข้อมูลดังนี้

- คำแนะนำการลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษา
- การขอใบรับรองทางการศึกษา
- ปฏิทินการศึกษา ประจำปีการศึกษา
- ตารางสอน – ตารางสอบ ประจำปีการศึกษา
- คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา

ส่วนหน้าจอที่สอง คือ รายละเอียดในการเรียกดูข้อมูลในส่วนของผู้เรียกใช้งาน มีดังนี้

- รายชื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ประวัตินักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ตรวจสอบผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ตรวจสอบผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- ประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล
- รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา
- ติดต่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

1. ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หมายถึง โปรแกรมสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่สามารถดูข้อมูลต่าง ๆ ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษาในแต่ละท่าน เช่น ข้อมูลประวัติส่วนตัว ข้อมูลเกี่ยวกับผลการศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา ข้อมูลการได้รับทุนการศึกษา และข้อมูลเบื้องต้นที่มีประโยชน์กับอาจารย์ที่ปรึกษา

2. นักศึกษา หมายถึง นักศึกษาของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่อยู่ภายใต้การดูแลของอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. อาจารย์ที่ปรึกษา หมายถึง อาจารย์ที่ปรึกษาระดับปริญญาตรีที่ได้รับการแต่งตั้งจากคณะให้ทำหน้าที่ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือ และดูแลนักศึกษาในการศึกษาให้เป็นไปตามหลักสูตรและแผนกำหนดการศึกษา การให้บริการต่าง ๆ ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ตลอดการดำรงชีวิตในสถาบัน ให้มีความสุขและประสบความสำเร็จในการศึกษา

4. ฐานข้อมูลส่วนกลาง หมายถึง เป็นแหล่งเก็บข้อมูลของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันและถูกนำมารวมกัน ที่ได้รับการออกแบบและควบคุมเป็นพิเศษให้มีความซ้ำซ้อนของข้อมูลน้อยที่สุดและมีความถูกต้องของข้อมูลสูงสุด โดยใช้เก็บข้อมูลที่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการนำเสนอข้อมูลสารสนเทศของระบบที่ทำการพัฒนาขึ้น สำหรับระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5. ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลของอาจารย์ที่ปรึกษา ข้อมูลของนักศึกษา ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2547 ที่เป็นประโยชน์และเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

6. สารสนเทศ หมายถึง ข้อมูลต่าง ๆ ที่ผ่านการวิเคราะห์ และการจัดกระทำหรือการประมวลผลแล้ว ได้เป็นความรู้ที่มีความหมายสำหรับใช้ทำประโยชน์ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์โดยเฉพาะและสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ที่ต้องการใช้

7. ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใน 3 ด้าน คือ

ด้านความสะดวกรวดเร็ว หมายถึง สารสนเทศต้องมีความรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ และมีความเป็นปัจจุบัน พร้อมที่จะนำเสนอข้อมูลต่อผู้บริหารได้ทันที

ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล หมายถึง สารสนเทศที่ได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริงหรือข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในองค์กรในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศ

ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ หมายถึง สารสนเทศนั้นต้องเป็นสารสนเทศที่ต้องการจะรู้ เป็นสารสนเทศที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้บริหารได้ความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้

บทที่ 2
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการสรุป และ รวบรวมข้อมูลจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องไว้ เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาในหัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

2.1 โครงสร้างองค์กรของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.2 ระบบสารสนเทศของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2.3 คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

2.5 ระบบฐานข้อมูล

2.6 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

2.7 ความพึงพอใจ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG) เป็นมหาวิทยาลัย ตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พ.ศ. 2528 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การศึกษาการค้นคว้าวิจัยและการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อความก้าวหน้าทางอุตสาหกรรม และเศรษฐกิจของประเทศ

เดิมที สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พ.ศ. 2514 ด้วยการรวมวิทยาลัยโทรคมนาคมนนทบุรี วิทยาลัยเทคนิคพระนครเหนือ และวิทยาลัยเทคนิคธนบุรีเข้าด้วยกัน โดยแต่ละแห่งมีฐานะเป็นวิทยาเขต วิทยาลัยโทรคมนาคมนนทบุรี เป็นสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า วิทยาเขตนนทบุรี และในปีเดียวกันนั้นได้ย้ายไปที่เขตลาดกระบังเป็นวิทยาเขตเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังประกอบด้วยพระนาม "พระจอมเกล้า" ซึ่งได้รับพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานตามพระบรมนามาภิไธยแห่งพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และมีพระบรมราชานุญาตให้อัญเชิญตรา "พระมหามงกุฎ" มาเป็นสัญลักษณ์แห่งสถาบันฯ ด้วย นับเป็นสิ่งอันศักดิ์สิทธิ์ และ เป็นมหามงคลยิ่ง ส่วนคำว่า "เจ้าคุณทหาร" มีไว้เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่ ท่าน

เจ้าพระยาสุรวงษ์ไวยวัฒน์ (วร บุนนาค) หรือที่เรียกกันทั่วไปว่า "เจ้าคุณทหาร" ตามที่ท่านเลี่ยม พรตพิทยพยัต ทายาทของท่านได้แจ้งความประสงค์ไว้ในการบริจาคที่ดินที่เป็นที่ตั้งของสถาบันฯ ในปัจจุบัน สีประจำสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คือ สีแสด ซึ่งเป็นสีประจำวันพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว และดอกไม้ประจำสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คือ ดอกแคแสด (Spathodea companulata Beauvois) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีการแบ่งส่วนราชการเป็น 11 หน่วยงาน นอกจากนั้นยังมีหน่วยงานที่จัดตั้งตามมติคณะรัฐมนตรี 2 แห่ง หน่วยงานที่จัดตั้งตามมติสภาสถาบันฯ 7 หน่วยงาน และหน่วยงานที่ได้รับการอนุมัติให้บรรจุอีก 5 หน่วยงาน ดังนี้

1. สำนักงานอธิการบดี
2. คณะวิศวกรรมศาสตร์
3. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
4. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
5. คณะวิทยาศาสตร์
6. คณะเทคโนโลยีการเกษตร
7. คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
8. บัณฑิตวิทยาลัย
9. สำนักหอสมุดกลาง
10. สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์
11. สำนักทะเบียนและประมวลผล

หน่วยงานที่จัดตั้งตามมติสภาสถาบัน

1. สำนักวิจัยการสื่อสารและเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. โครงการคณะอุตสาหกรรมเกษตร
3. โครงการวิทยาลัยนานาชาติ
4. โครงการกองการเจ้าหน้าที่
5. โครงการกองคลัง
6. โครงการกองอาคารสถานที่
7. งานตรวจสอบภายใน

หน่วยงานที่ได้รับอนุมัติให้บรรจุไว้ในแผนฯ 8

1. โครงการสำนักบริการและพัฒนา
2. โครงการสำนักนวัตกรรมและเทคโนโลยีการศึกษา
3. โครงการอุทยานอุตสาหกรรม
4. โครงการภาควิชาวิศกรรมการบิน
5. โครงการภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

ในด้านความร่วมมือกับต่างประเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ได้รับความร่วมมือทางวิชาการจากประเทศญี่ปุ่น ตั้งแต่เริ่มก่อตั้งในปี 2503 และได้มีติดต่อกันมาจนถึงปัจจุบันนี้ นอกจากนั้นยังได้รับความช่วยเหลือจากองค์การสหประชาชาติ ประเทศเบลเยี่ยม อังกฤษ ฝรั่งเศส และแคนาดา ยังมีโครงการแลกเปลี่ยนอาจารย์ และนักศึกษาระหว่างประเทศด้วย

2.2 ระบบสารสนเทศของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

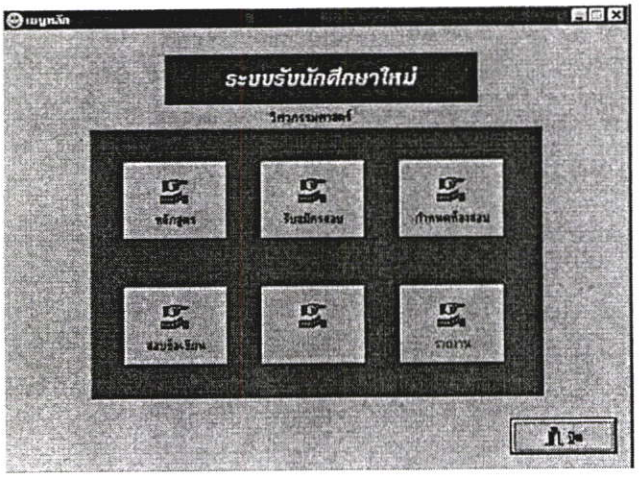
ระบบสารสนเทศของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยระบบงานต่าง ๆ ที่พัฒนาจะใช้ฐานข้อมูลร่วมกัน ทำให้การบริหารจัดการข้อมูลเป็นไปด้วยความถูกต้องสะดวก และมีประสิทธิภาพ ในการเข้าถึงข้อมูลในแต่ละระบบงานหรือแต่ละโปรแกรมจะมีรหัสผ่านเพื่อความปลอดภัยในการเข้าใช้งาน ซึ่งแยกเป็นระบบงาน 14 ระบบ ดังนี้ คือ

1. ระบบงานทะเบียนนักศึกษาปริญญาตรี
2. ระบบงานทะเบียนนักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย
3. ระบบทุนการศึกษา
4. ระบบงานสารบรรณ
5. ระบบงานการเงินกองคลัง
6. ระบบงานบริหารโครงการวิจัยฯ
7. ระบบงานบุคลากร
8. ระบบงานสุขภาพอนามัย
9. ระบบงานห้องสมุด
10. ระบบงานหลักสูตร
11. ระบบงานอาคารสถานที่
12. ระบบงานยานพาหนะ
13. ระบบงานแผนงาน
14. ระบบงานพัสดุครุภัณฑ์

โดยมีรายละเอียดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศดังนี้

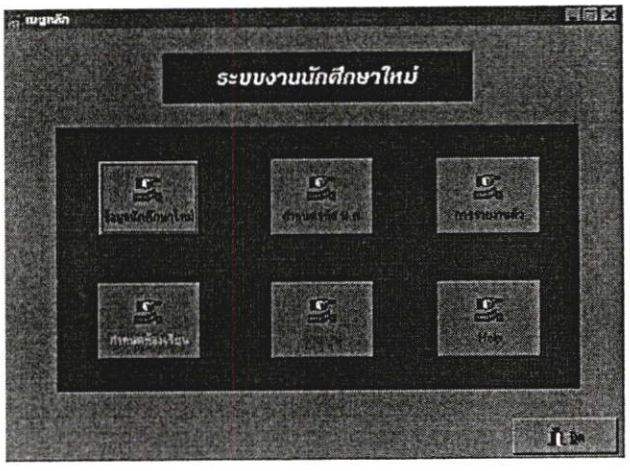
1. ระบบงานทะเบียนนักศึกษา เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานด้านทะเบียนข้อมูลของนักศึกษา ทั้งนักศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา เช่น ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลการลงทะเบียน ผลการศึกษา และข้อมูลอื่น ๆ ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมงานย่อยต่าง ๆ ดังนี้

- โปรแกรมรับสมัคร แสดงดังภาพที่ 2.1



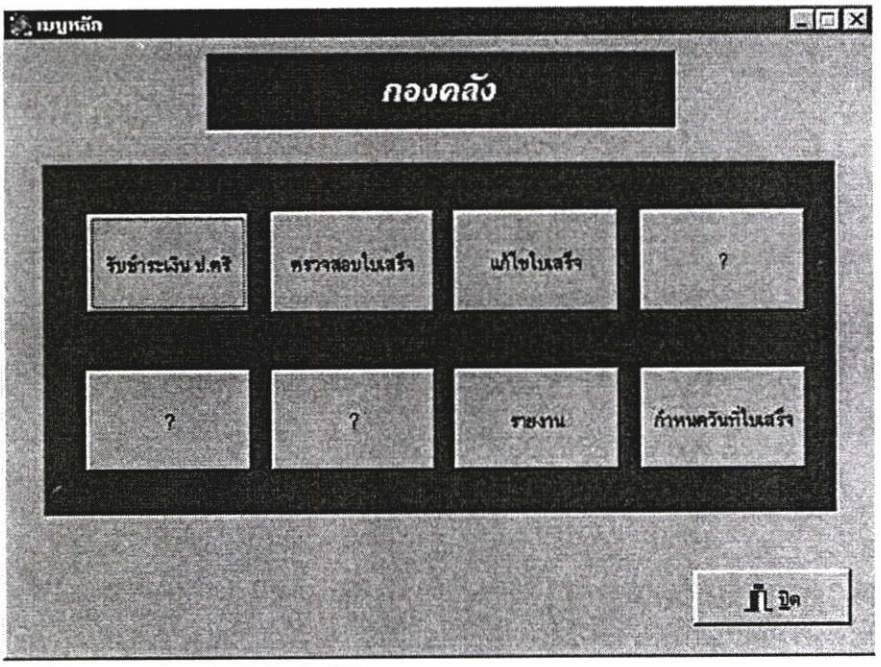
ภาพที่ 2.1 แสดงระบบสารสนเทศ งานทะเบียนนักศึกษา หน้าโปรแกรมรับสมัครนักศึกษาใหม่

- โปรแกรมทะเบียนนักศึกษาใหม่ แสดงดังภาพที่ 2.2

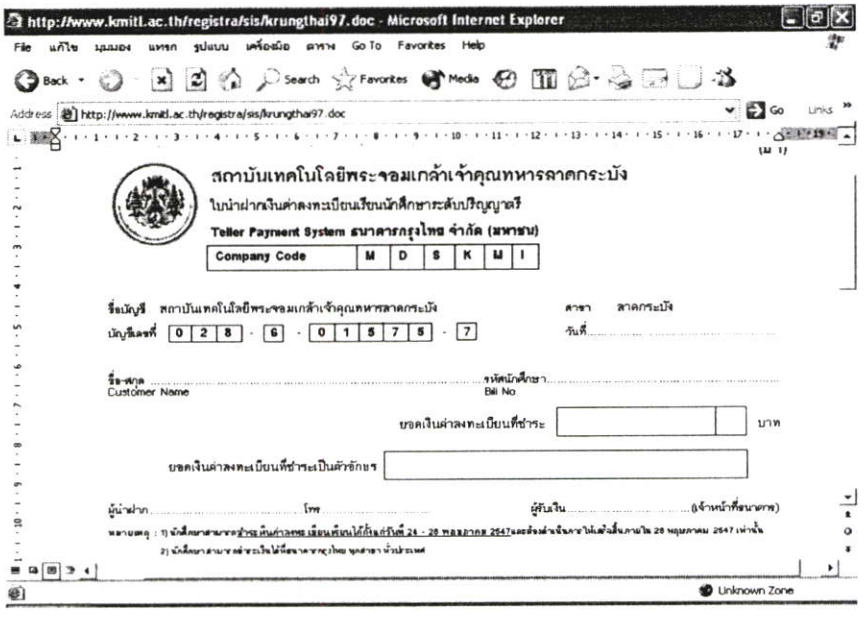


ภาพที่ 2.2 แสดงระบบสารสนเทศ งานทะเบียนนักศึกษา หน้าโปรแกรมนักศึกษาใหม่

- โปรแกรมชำระเงินค่าลงทะเบียน แสดงดังภาพที่ 2.3
- โปรแกรมพิมพ์บัตรนักศึกษา
- โปรแกรมการลงทะเบียนเรียนผ่านอินเทอร์เน็ต แสดงดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.3 แสดงระบบสารสนเทศ งานทะเบียนนักศึกษา หน้าโปรแกรมชำระเงินค่าลงทะเบียน



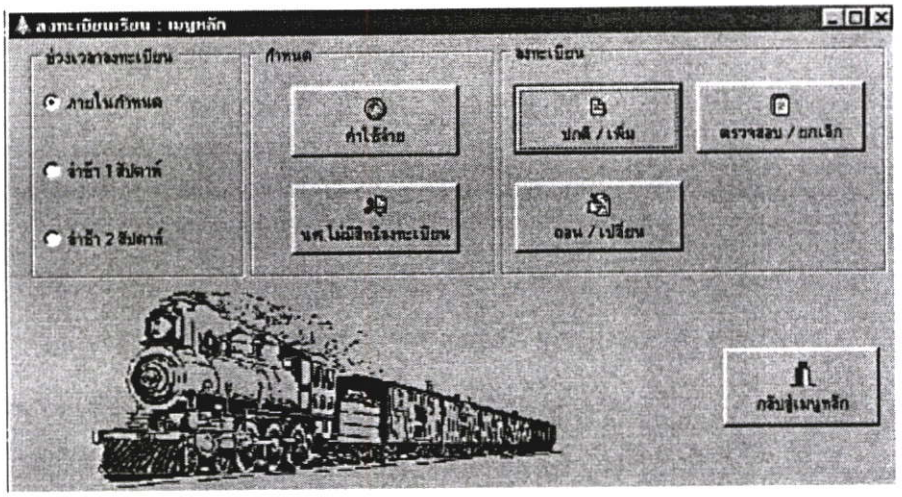
ภาพที่ 2.4 แสดงระบบสารสนเทศ งานทะเบียนนักศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต

- โปรแกรมการประมวลผลการศึกษา
- โปรแกรมพิมพ์ใบทรานสคริปส์
- โปรแกรมตารางสอน
- โปรแกรมพิมพ์ใบปริญญาบัตร
- โปรแกรมพิมพ์ใบคำร้อง
- โปรแกรมพิมพ์จดหมายฝึกงาน
- โปรแกรมติดตามภาวะการทำงานของนักศึกษา

โดยระบบทะเบียนนักศึกษานี้ เป็นระบบงานที่เริ่มตั้งแต่รับสมัครนักศึกษาเข้ามาเรียนจนกระทั่งนักศึกษาเรียนจบ ซึ่งระบบงานนี้ได้ใช้งานมานานแล้ว โดยมีบริการเสริมให้แก่นักศึกษา เช่น สามารถลงทะเบียน และตรวจสอบผลการศึกษา รวมถึงสามารถชำระเงินผ่านอินเทอร์เน็ตได้ นอกจากนี้ยังมีระบบโปรแกรมตัดเกรดเพื่อบริการให้แก่อาจารย์ ในการคิดเกรดอัตโนมัติ

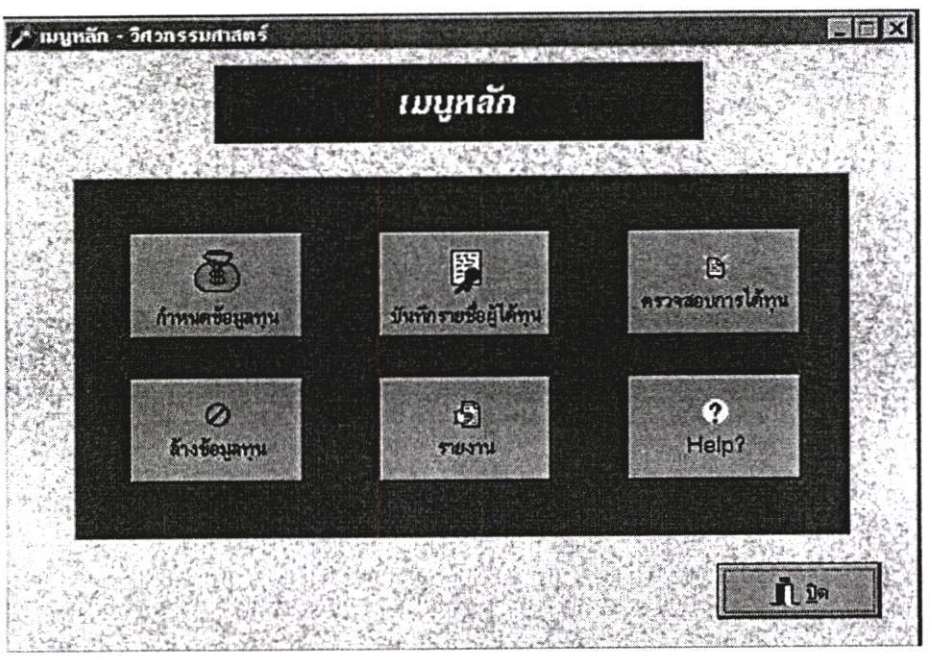
2. ระบบทะเบียนนักศึกษาบัณฑิตศึกษา เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานด้านทะเบียนข้อมูลของนักศึกษา ระดับบัณฑิตศึกษาเช่น ข้อมูลประวัตินักศึกษา ข้อมูลการลงทะเบียน การชำระเงินค่าลงทะเบียน การประมวลผลการศึกษา และการจัดพิมพ์รายงานรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมย่อยต่าง ๆ ดังนี้

1. โปรแกรมรับสมัครนักศึกษาบัณฑิต แสดงดังภาพที่ 2.5
2. โปรแกรมทะเบียนนักศึกษาบัณฑิต
3. โปรแกรมดูข้อมูลทะเบียนบัณฑิต
4. โปรแกรมรายงานการชำระค่าประกันอุบัติเหตุ
5. โปรแกรมระบบสารสนเทศบัณฑิตวิทยาลัย



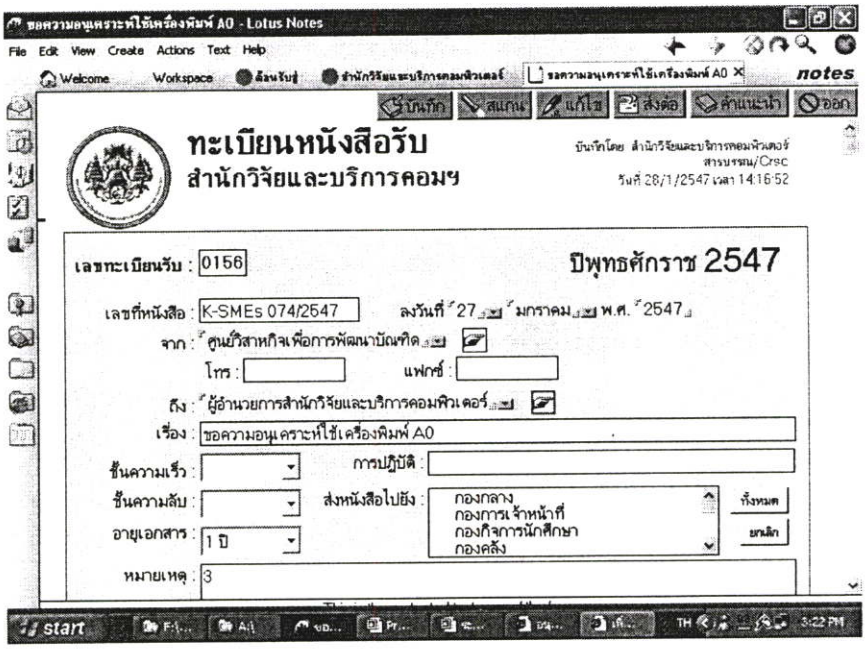
ภาพที่ 2.5 แสดงระบบสารสนเทศ ระบบทะเบียนนักศึกษาบัณฑิตวิทยาลัย

3. ระบบงานทุนการศึกษา แสดงดังภาพที่ 2.6 เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านกิจการทุนนักศึกษา อันประกอบด้วย ทุนยกเว้นหน่วยกิต ทุนเรียนดี (ติดดาว) ทุนเอกชน เช่น ทุนบริษัท ทุนชินวัตร ฯลฯ โดยข้อมูลทุนบางประเภทมีความสัมพันธ์กับการจ่ายเงินค่าลงทะเบียน เช่น ทุนยกเว้นหน่วยกิต เป็นต้น



ภาพที่ 2.6 แสดงระบบสารสนเทศ งานทุนการศึกษา

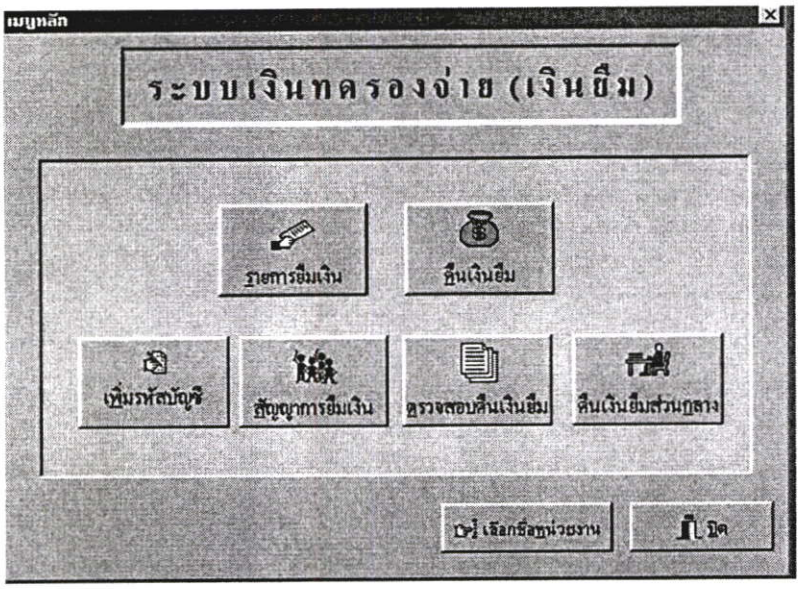
4. ระบบงานสารบรรณ เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านการรับส่งเอกสารต่าง ๆ แทนระบบเดิมที่ใช้การจดบันทึกลงสมุด โดยจะทำการจัดเก็บทะเบียนหนังสือเข้า-ออกของหน่วยงานสารบรรณราชการในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสามารถช่วยลดการใช้กระดาษได้เป็นอันมาก และยังเพิ่มความสะดวกในการค้นหาข้อมูลเอกสารที่ต้องการได้หลายรูปแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังภาพที่ 2.7



ภาพที่ 2.7 แสดงระบบสารสนเทศ งานสารบรรณ

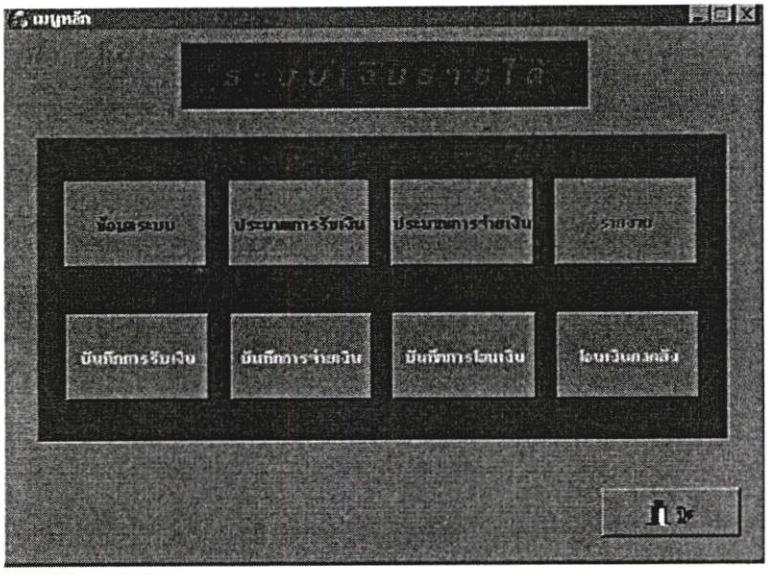
5. ระบบงานการเงินกองคลัง เป็นระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านงานบริหาร เช่น งบประมาณ เงินรายได้ เงินสวัสดิการ เงินทดลองจ่าย เงินเดือน เงินประจำตำแหน่งเงินบำนาญ ข้อมูลการคิดภาษีการหักเงินต่าง ๆ จากเงินเดือน ซึ่งประกอบด้วยโปรแกรมงานย่อย ๆ ดังนี้

- โปรแกรมงานเงินเดือนข้าราชการ ลูกจ้างประจำ ลูกจ้างชั่วคราว และผู้ช่วยนักวิจัย
- โปรแกรมงานเงินเดือนพนักงาน
- โปรแกรมงานเงินประจำตำแหน่งวิชาการ และผู้บริหาร
- โปรแกรมงานเงินข้าราชการบำนาญ
- โปรแกรมงานเงินทดรองจ่าย (เงินยืม) แสดงดังภาพที่ 2.8



ภาพที่ 2.8 แสดงระบบสารสนเทศ งานการเงินกองคลัง ระบบเงินทดลองจ่าย (เงินยืม)

- โปรแกรมงานเงินค่าตอบแทนใช้สอย
- โปรแกรมงานเงินสวัสดิการข้าราชการ
- โปรแกรมเงินงบประมาณ เงินรายได้ สถาบันฯ แสดงดังภาพที่ 2.9



ภาพที่ 2.9 แสดงระบบสารสนเทศ งานการเงินกองคลัง ระบบเงินงบประมาณเงินรายได้สถาบันฯ

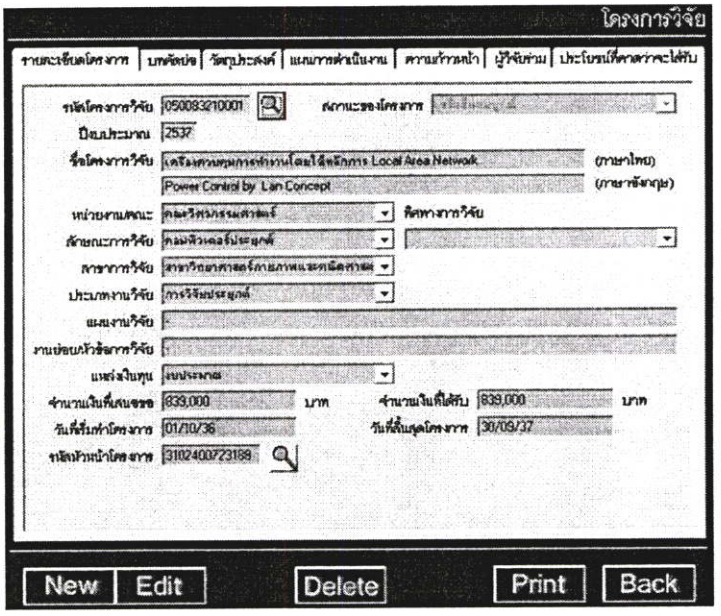
- โปรแกรมพิมพ์เช็ค แสดงดังภาพที่ 2.10

ภาพที่ 2.10 แสดงระบบสารสนเทศ งานการเงินกองคลัง โปรแกรมพิมพ์เช็ค

6. ระบบงานบริหารโครงการวิจัย เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานเกี่ยวกับการบริหารโครงการวิจัย โดยระบบสามารถติดตามการปฏิบัติงานโครงการได้ และยังสามารถเผยแพร่โครงการวิจัยต่าง ๆ แก่สาธารณชนได้ด้วย แสดงดังภาพที่ 2.11

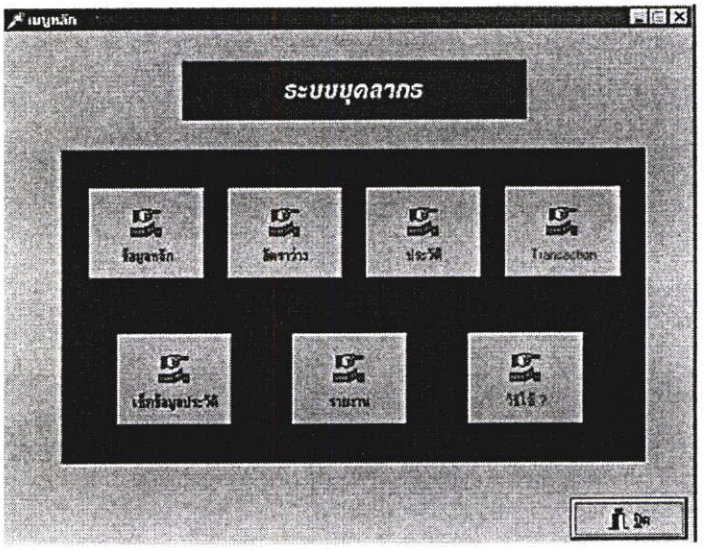
ความสามารถของระบบ

1. บันทึกรายละเอียดของโครงการวิจัยทั้งหมด และประวัติผู้ทำวิจัย
2. สามารถติดตามความคืบหน้าของโครงกี่วิจัย และการใช้งบประมาณในการทำวิจัย
3. สามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยต่าง ๆ และประวัติของผู้ทำวิจัยได้
4. จัดทำรายงานสรุปผลได้หลายรูปแบบ เช่น
   - จำนวนโครงการวิจัยและงบประมาณที่ได้รับทุนอุดหนุนปีงบประมาณจำแนกตามประเภทของโครงการวิจัยและสาขาวิชาหลัก
   - จำนวนเงินอุดหนุนโครงการวิจัย ปีงบประมาณ จำแนกตามแหล่งที่มาของทุนโครงการวิจัยที่ได้รับทุนอุดหนุนจากงบประมาณแผ่นดิน เงินรายได้ ม/ส และแหล่งอื่น ปีงบประมาณ จำแนกตามสาขาวิชาหลัก
   - รายละเอียดที่มาของทุนที่สนับสนุนโครงการวิจัยและจากงบประมาณแผ่นดิน ปีงบประมาณ จำแนกตามแหล่งทุนจากหน่วยงานอื่น
   - รายละเอียดที่มาของทุนที่สนับสนุนโครงการวิจัย ปีงบประมาณ จำแนกตามแหล่งทุนนอกงบประมาณแผ่นดิน



ภาพที่ 2.11 แสดงระบบสารสนเทศ งานบริหารโครงการวิจัย

7. ระบบงานบุคลากรสถาบันฯ เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้งานด้านการเก็บข้อมูลข้าราชการ อาจารย์ ลูกจ้างและพนักงานของสถาบันฯ โดยจัดเก็บเป็นฐานข้อมูลประวัติบุคลากรตั้งแต่เริ่มเข้าทำงานจนลาออก หรือเกษียนอายุราชการ ซึ่งสามารถค้นหาข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรทุกอย่างได้อย่างมีประสิทธิภาพ แสดงดังภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 แสดงระบบสารสนเทศ งานบุคลากร

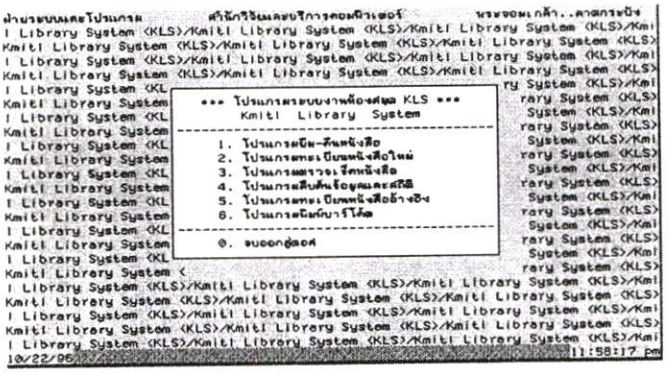
8. ระบบงานสุขภาพอนามัย เป็นระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานเกี่ยวกับห้องพยาบาลของสถาบันฯ แสดงดังภาพที่ 2.13

ความสามารถของระบบ

1. บันทึกรายละอียดของยา และเวชภัณฑ์ รายชื่อโรค และกลุ่มของโรคต่าง ๆ
2. จัดทำทะเบียนข้อมูลการเบิกจ่ายยา และเวชภัณฑ์ ทะเบียนประวัติผู้เบิกยา
3. จัดทำสถิติการเบิกจ่ายยา และชนิดของโรคที่เป็น ทำให้สามารถวางแผนการควบคุมและป้องกันโรคของกลุ่มผู้ป่วย และช่วงเวลาในแต่ละปี
4. สามารถสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับยา และประวัติการเบิกจ่ายยาย้อนหลังได้
5. จัดทำรายงาน และสถิติต่าง ๆ ได้ดังนี้
   - รายงานสถิติจำนวนยาที่เบิกรายเดือน
   - รายงานสถิติผู้เบิกยาแยกตามชนิดของโรค
   - รายงานข้อมูลการเบิกจ่ายยาในแต่ละวัน
   - รายงานการเบิกจ่ายยารายบุคคล
   - รายงานจำนวนยาที่มีอยู่และที่ถึงจุดสั่งซื้อ

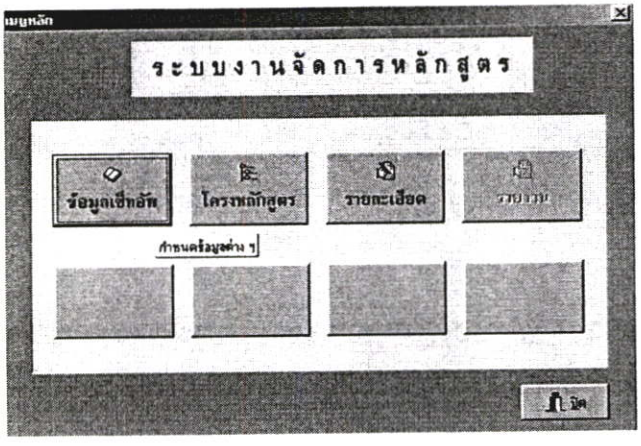
ภาพที่ 2.13 แสดงระบบสารสนเทศ งานสุขภาพอนามัย

9. ระบบงานห้องสมุด เป็นระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานเกี่ยวกับการให้บริการยืม-คืนหนังสือด้วยระบบบาร์โค้ดผ่านระบบเครือข่าย การจัดทำทะเบียนหนังสือ การสืบค้นข้อมูลหนังสือในห้องสมุด และข้อมูลการยืมหนังสือของสมาชิก นอกจากนี้ระบบยังสามารถออกรายงาน สถิติต่าง ๆ ได้ เช่น รายงานการยืม-คืนหนังสือในแต่ละวัน สถิติการยืมหนังสือประจำเดือน ประจำปี สะสมรายงานสรุปยอดหนังสือ และหมวดหมู่หนังสือ แสดงดังภาพที่ 2.14



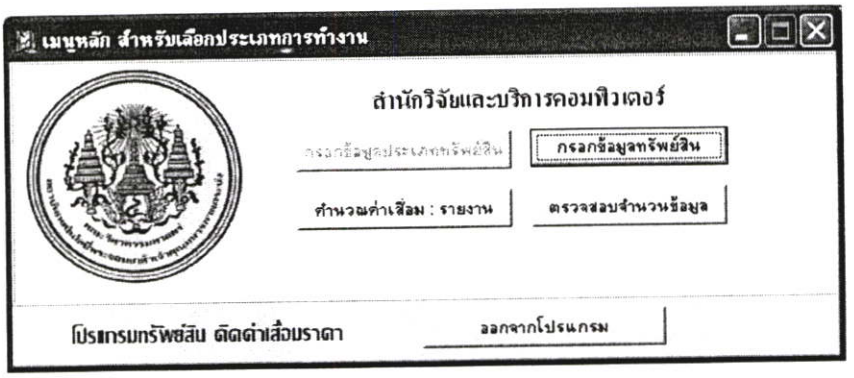
ภาพที่ 2.14 แสดงระบบสารสนเทศ งานห้องสมุด

10. ระบบงานหลักสูตร เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านบริการนักศึกษา ซึ่งข้อมูลหลักสูตรจะเกี่ยวข้องกับข้อมูล การลงทะเบียนเรียน และการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาของนักศึกษา รวมถึงข้อมูลตารางเรียน-ตารางสอนด้วย แสดงดังภาพที่ 2.15



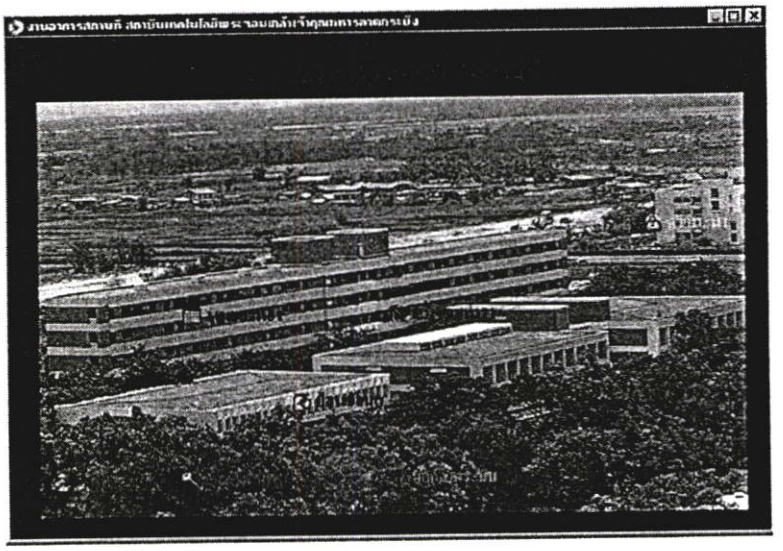
ภาพที่ 2.15 แสดงระบบสารสนเทศ งานหลักสูตร

11. ระบบงานพัสดุครุภัณฑ์ เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านการเบิกจ่ายพัสดุต่าง ๆ ในแต่ละหน่วยงานภายในสถาบันฯ แสดงดังภาพที่ 2.16



ภาพที่ 2.16 แสดงระบบสารสนเทศ งานพัสดุครุภัณฑ์

12. ระบบงานอาคารสถานที่ เป็นระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านอาคารสถานที่ การรับจองห้อง การแจ้งซ่อมแซมห้องเรียนต่าง ๆ รวมไปถึงห้องประชุม และห้องปฏิบัติการ แสดงดังภาพที่ 2.17

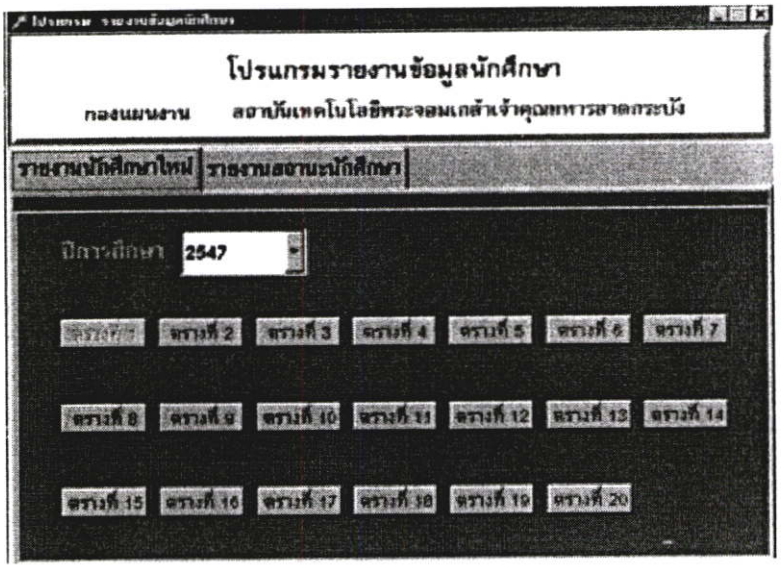


ภาพที่ 2.17 แสดงระบบบริหารงานอาคารสถานที่

13. ระบบงานยานพาหนะ เป็นระบบงานที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านยานพาหนะของหน่วยงานต่าง ๆ เช่น การจองรถ การแจ้งซ่อม การออกปฏิบัติงาน รวมถึงการประเมินผู้ขับขี่ และประเมินการใช้งานได้ เช่น ประวัติการบำรุงรักษา แสดงดังภาพที่ 2.18

ภาพที่ 2.18 แสดงระบบสารสนเทศ งานยานพาหนะ

14. ระบบงานแผนงาน (MIS) เป็นระบบงานที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานด้านการบริหารงานของสถาบันฯ เช่น สรุปข้อมูลนักศึกษา ข้อมูลงบประมาณ ที่จำเป็นกับการบริหารแก่สถาบันฯ หรือจัดทำรายงานส่งหน่วยงานระดับที่สูงขึ้นได้ แสดงดังภาพที่ 2.19



ภาพที่ 2.19 แสดงระบบสารสนเทศ งานแผนงาน

2.3 คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา

รายละเอียดของคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษาจะแบ่งออกเป็น 2 หมวด

หมวดที่ 1 องค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษา

1. บุคลากร
    1.1 คุณลักษณะของอาจารย์ที่ปรึกษาที่ดี
    1.2 จรรยาบรรณของอาจารย์ที่ปรึกษา
2. ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา
    2.1 หน้าที่ของผู้บริหาร
    2.2 หน้าที่ของหัวหน้าภาควิชา
    2.3 หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ
    2.4 หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาด้านบริการและพัฒนานักศึกษา
    2.5 หน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาด้านอื่น ๆ
    2.6 หน้าที่ของนักศึกษาต่ออาจารย์ที่ปรึกษา
    2.7 ข้อปฏิบัติของผู้บริหาร คณบดี
    2.8 ข้อปฏิบัติของหัวหน้าภาควิชา
    2.9 ข้อปฏิบัติของอาจารย์ที่ปรึกษา
3. เครื่องมือสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

3.1 เครื่องมือ ได้แก่ คู่มือนักศึกษาปริญญาตรี คู่มือหลักสูตรของคณะที่นักศึกษาสังกัด คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา ระเบียบข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาขั้นปริญญาตรีของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.2 ข้อมูล ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับระเบียบข้อบังคับของสถาบันฯ ข้อมูลเกี่ยวกับบริการที่สถาบันฯ จัดให้แก่นักศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมของสถาบันฯ และชุมชนที่สถาบันฯ ตั้งอยู่ ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพต่าง ๆ ในสาขาที่อาจารย์สอนอยู่ ข้อมูลเกี่ยวกับทุนการศึกษาของนักศึกษา ข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมนักศึกษา

4. เทคนิคการให้การปรึกษา
    4.1 เทคนิคการสร้างสัมพันธภาพ
    4.2 การให้คำแนะนำและการปรึกษา

หมวด 2 แนวทางปฏิบัติสำหรับอาจารย์

1. ปฏิทินการศึกษา
2. ปฏิทินการส่งผลการศึกษาในรายวิชา
3. ใบรายชื่อนักศึกษา
4. ใบรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน
5. ใบวัดผลการศึกษาในรายวิชา
6. ข้อปฏิบัติในการข้อแก้เกรดในรายวิชา
7. ข้อปฏิบัติสำหรับผู้คุมสอบ
8. ข้อปฏิบัติในกรณีการขอแก้ค่า I
9. ข้อปฏิบัติในกรณีที่นักศึกษาเข้าเรียนไม่ครบ 80%
10. ขั้นตอนในการลงทะเบียนของนักศึกษา
11. การรักษาสภาพนักศึกษา
12. ขั้นตอนในการเพิ่มวิชา
13. ขั้นตอนในการเปลี่ยนวิชา
14. ขั้นตอนในการถอนวิชา
15. ขั้นตอนในการลาพักการศึกษา
16. ขั้นตอนในการลาออกจากการเป็นนักศึกษา
17. ขั้นตอนในการขอใบระเบียนการศึกษา
18. ขั้นตอนในการขอทำบัตรนักศึกษา
19. ขั้นตอนในการขอเอกสารรับรองทางการศึกษา
20. ขั้นตอนในการขอใบรับรองผลการศึกษาฉบับภาษาอังกฤษ
21. ขั้นตอนในการแจ้งจบการศึกษา
22. ขั้นตอนในการขอรับใบปริญญาบัตร
23. ขั้นตอนในการขอใบแปลปริญญาบัตรฉบับภาษาอังกฤษ
24. ขั้นตอนการแจ้งเปลี่ยนชื่อ-นามสกุล

ในส่วนที่เกี่ยวข้องของเอกสารที่ใช้ในการทำวิจัยครั้งนี้ คือ หมวดที่ 1 หัวข้อที่ 2 ระบบอาจารย์ที่ปรึกษา และหน้าที่ของอาจารย์ที่ปรึกษาด้านวิชาการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ให้คำปรึกษาแนะนำนักศึกษา เกี่ยวกับหลักสูตรและการเลือกวิชาเรียน
- ให้คำแนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับการลงทะเบียนวิชาเรียน
- ควบคุมการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาให้เป็นไปตามระเบียบข้อบังคับ
- ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาในการเลือกวิชาเอก-โท และ การวางแผนการศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
- ให้การแนะนำนักศึกษาเกี่ยวกับวิธีการเรียน การค้นคว้า และ ติดตามผลการเรียนของนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ
- ทักท้วงการลงทะเบียนเรียน บางวิชาของนักศึกษา เมื่อพิจารณาเห็นว่าการลงทะเบียนเรียนวิชานั้น ๆ ไม่เหมาะสม
- ให้การปรึกษาแนะนำและช่วยเหลือนักศึกษา เพื่อเป็นการแก้ไขอุปสรรคปัญหาในการเรียนวิชาต่าง ๆ
- ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดค่าระดับคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษา
- ให้คำปรึกษา และแนะนำเกี่ยวกับการศึกษาต่อระดับสูงแก่นักศึกษา

2.4 แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

เทคโนโลยี (Technology) หมายถึง การนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ หรือความรู้ด้านอื่น ๆ ที่ได้จัดระเบียบดีแล้วมาประยุกต์ใช้งานในด้านใดด้านหนึ่ง เพื่อให้งานนั้นมีความสามารถและประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวมและเรียบเรียงเพื่อใช้เป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology) หมายถึง การนำเทคโนโลยีมาใช้ในงานที่เกี่ยวกับการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้เป็นสารสนเทศ ซึ่งเทคโนโลยีที่เป็นการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์กับเทคโนโลยีการสื่อสารเพื่อช่วยในการติดต่อสื่อสาร และการส่งผ่านข้อมูลและสารสนเทศให้สะดวกรวดเร็วมากขึ้น

ภาพที่ 2.20 แสดงการเปลี่ยนแปลงจากข้อมูลกลายเป็นสารสนเทศ

2.4.1 นิยามของสารสนเทศ

สารสนเทศ เป็นสิ่งหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการดำเนินธุรกิจ องค์กรต่าง ๆ จึงต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาเพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูลให้กลายเป็น "สารสนเทศ"

ข้อมูล (Data) หมายถึง เหตุการณ์หรือข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจขององค์กรในแต่ละวัน

สารสนเทศ (Information) หมายถึง ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการเก็บรวบรวม และเรียบเรียงเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้

2.4.2 ระบบสารสนเทศ (Information System)

ข้อมูลที่ผ่านกระบวนการประมวลผลแล้ว จะกลายเป็น "สารสนเทศ" หากต้องการให้ได้รับสารสนเทศที่มีความถูกต้อง น่าเชื่อถือ และตรงตามความต้องการ จำเป็นต้องมี"ระบบสารสนเทศ"

ระบบ หมายถึง การนำองค์ประกอบต่าง ๆ ได้แก่ คน (People) ทรัพยากร (Resource) แนวคิด (Concept) และ กระบวนการ (Process) มาผสมผสานการทำงานร่วมกันเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งตามที่ได้วางแผนไว้

2.4.2.1 องค์ประกอบของระบบ

องค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบแบ่งออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนนำเข้า (Input) ส่วนดำเนินการ (Process) ผลลัพธ์ (Output) และส่วนป้อนกลับ (Feedback)

2.4.2.2 ความหมายของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศ (Information System) หมายถึง การรวบรวมองค์ประกอบเพื่อนำเข้า (Input) สู่ระบบ แล้วนำมาผ่านกระบวนการบางอย่าง (Process) ที่อาจใช้คอมพิวเตอร์ช่วย เพื่อเรียบเรียง เปลี่ยนแปลง และจัดเก็บ เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ (Output)

ธงชัย สิทธิกรณ์ (2540 : 200) ได้ให้ความหมายของระบบสารสนเทศ หมายถึง ขบวนการประมวลผลข่าวสารที่มีอยู่ ให้อยู่ในรูปของข่าวสารที่เป็นสาระประโยชน์สูงสุด เพื่อเป็นข้อสรุปที่ใช้สนับสนุนการตัดสินใจของบุคลากรระดับบริหาร

ลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดี

ลักขณา พฤกษากร (2536 : 13) กล่าวถึง ลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดีควรจะมีลักษณะดังนี้

1. มีการปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. ตระหนักถึงการเก็บเรียกใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล และความปลอดภัยของข้อมูล รวมถึงความแน่นอนของข้อมูล
3. ควรจะยืดหยุ่นได้เพื่อการปรับเปลี่ยนให้ตรงกับการปฏิบัติงาน
4. เป็นที่พอใจของผู้ใช้ เมื่อระบบลูกใช้งานในองค์กรหนึ่ง ๆ จะมีความก้าวหน้าหรือประสบความสำเร็จได้มากน้อยแค่ไหนนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับการตัดสินใจที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งของผู้บริหาร ดังนั้น เมื่อผู้บริหารมีข้อมูลเพียงพอในช่วงเวลาของการตัดสินใจ ผลที่ได้ก็จะเป็นที่พึงพอใจของผู้ใช้

จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 57) กล่าวถึงลักษณะของระบบสารสนเทศที่ดีควรมีคุณสมบัติที่สำคัญคือ

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว กล่าวคือ นอกจากความถูกต้องของข้อมูลอย่างเดียวอาจจะยังไม่เพียงพอ ยังต้องมีความรวดเร็ว เพื่อให้ทันต่อการใช้ประโยชน์ด้วย และมีความเป็นปัจจุบัน พร้อมที่จะนำเสนอข้อมูลต่อผู้บริหารได้ทันที
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล กล่าวคือ สารสนเทศที่ได้มาจากการรวบรวมข้อเท็จจริง หรือข้อมูลที่มีอยู่อย่างกระจัดกระจายในองค์กรในปริมาณที่เพียงพอต่อการผลิตสารสนเทศ
3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ กล่าวคือ สารสนเทศนั้นต้องเป็นสารสนเทศที่ต้องการจะรู้ เป็นสารสนเทศที่สามารถสื่อความหมายให้ผู้บริหารได้ความรู้ความเข้าใจและสามารถนำไปใช้ในการตัดสินใจได้ และหากสารสนเทศไม่เป็นปัจจุบันที่ตรงตามความต้องการของผู้บริหารแล้วก็ไม่ควรนำมารายงาน

2.4.3 การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศ คือ การสร้างระบบงานใหม่หรือการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมที่มีอยู่แล้วให้สามารถทำงานตามความต้องการของผู้ใช้งานให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.5 ระบบฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล เป็นแหล่งหรือศูนย์รวมของข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กัน มีกระบวนการจัดหมวดหมู่ของข้อมูลที่มีแบบแผนซึ่งก่อให้เกิดฐานข้อมูลที่เป็นแหล่งรวมของข้อมูลต่าง ๆ และถูกจัดอย่างเป็นระบบภายในฐานข้อมูลชุดเดียว ข้อมูลต่าง ๆ ที่ถูกจัดเก็บเป็นฐานข้อมูล นอกจากจะต้องเป็นข้อมูลที่มีความสัมพันธ์กันแล้ว ยังจะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้สนับสนุนการดำเนินงานอย่างใดอย่างหนึ่งขององค์กร

2.5.1 องค์ประกอบของระบบฐานข้อมูล

ระบบฐานข้อมูลโดยทั่วไป มีองค์ประกอบ 4 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูล (Data)

เป็นข้อมูลที่นำมาจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูลตามโครงสร้างที่ได้กำหนดไว้ ข้อมูลดังกล่างจะต้องสามารถนำมาประกอบกันได้ (Data Integrated) กล่าวคือ มีการใช้คีย์ฟิลด์ร่วมกัน และผู้ใช้ระบบจะต้องสามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (Data Sharing)

2. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

ฮาร์ดแวร์เป็นองค์ประกอบสำคัญเทียบเท่ากับองค์ประกอบส่วนอื่น ฮาร์ดแวร์ คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง "หน่วยความจำ" ทั้งหน่วยความจำหลักและหน่วยความจำสำรองที่จะใช้ในการจัดเก็บข้อมูล

3. ซอฟต์แวร์ (Software)

ซอฟต์แวร์ที่สำคัญต่อระบบฐานข้อมูลที่สุดก็คือ "ซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูล (Database Management System : DBMS)" ที่เป็นตัวกลางในการติดต่อระหว่างผู้ใช้กับฐานข้อมูล ไม่ว่าจะเป็นการเพิ่ม ลบ หรือค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล ยังทำหน้าที่ควบคุมความถูกต้อง ความซ้ำซ้อน และความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลต่าง ๆ แทนโปรแกรมเมอร์ ทำให้ผู้ใช้สามารถเรียกใช้ข้อมูลได้โดยไม่จำเป็นต้องทราบถึงโครงสร้างทางกายภาพของข้อมูลเลย

4. ผู้ใช้ (User)

ผู้ใช้ระบบฐานข้อมูลแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่

4.1 Application Programmer คือ ผู้ที่ทำหน้าที่พัฒนาโปรแกรม เพื่อเรียกใช้ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลมาประมวลผล

4.2 End User คือ ผู้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลออกมาใช้งาน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังนี้

- Native User ได้แก่ ผู้ใช้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลโดยอาศัยโปรแกรมที่ได้รับการพัฒนาจากโปรแกรมเมอร์

- Sophisticated User ได้แก่ ผู้ใช้ที่เรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลด้วยประโยคคำสั่งของภาษาฐานข้อมูล (Query Language)

4.3 Database Administrator (DBA) คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ดูแลฐานข้อมูล กำหนดการนำเสนอข้อมูลต่อผู้ใช้ และกำหนดวิธีการทำงานต่าง ๆ ให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด รวมถึงหน้าที่อื่น ๆ ดังนี้

- ออกแบบฐานข้อมูล
- ติดต่อสื่อสารกับผู้ใช้เพื่อสอบถามความต้องการ และนำมาออกแบบส่วนติดต่อกับผู้ใช้
- กำหนดสิทธิ์ในการเข้าใช้ข้อมูล กำหนดระบบรักษาความปลอดภัย กฎระเบียบ และเงื่อนไขต่าง ๆ เพื่อป้องกันความผิดพลาดที่จะเกิดขึ้น
- กำหนดนโยบายการนำข้อมูลลงสู่ฐานข้อมูล การสำรองข้อมูล การกู้คืนข้อมูลเมื่อเกิดความเสียหาย
- ควบคุมและดูแลการทำงานของระบบให้ยังคงมีประสิทธิภาพ และตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้ใช้อยู่เสมอ

2.5.2 ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล

ประโยชน์จากการใช้ฐานข้อมูลในการประมวลผลมีมากมาย โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าเราเลือกใช้ DBMS ที่มีคุณภาพ สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง
3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
4. สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้
5. สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้
6. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้
7. สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้
8. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล (redundancy can be reduced)

การนำข้อมูลทั้งหมดมาเก็บไว้ที่เดียวกันในฐานข้อมูลนี้เป็นการ "ลด" ความซ้ำซ้อนลงไปได้ ขอให้สังเกตว่า เราใช้คำว่า "ลด" แทนที่จะใช้คำว่า "ขจัด" ทั้งนี้ก็เพราะมีงานบางประเภทเหมือนกันที่เราอาจจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่า 1 แห่ง อย่างไรก็ดีการใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เราสามารถควบคุมการเกิดความซ้ำซ้อน เพราะถึงแม้ว่าจะต้องเก็บข้อมูลชุดเดียวกันไว้มากกว่า 1 แห่ง DBMS ก็จะเป็นตัวที่ทราบอยู่ตลอดเวลาว่ามีความซ้ำซ้อนอยู่ที่ใดบ้าง

สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง (inconsistency can be avoided to some extent)

ประโยชน์ในข้อนี้ก็สืบเนื่องมาจากข้อที่แล้ว เพราะอย่างที่ได้กล่าวไปแล้วว่า การเก็บข้อมูลไว้หลาย ๆ แห่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาว่าการแก้ไขข้อมูลเดียวกันนี้ทำไม่เหมือนกันในทุก ๆ แห่ง ทำให้เกิดปัญหาว่า ข้อมูลชุดเดียวกันอาจมีค่าในแต่ละแห่งไม่ตรงกัน ดังนั้นถ้าการใช้ระบบฐานข้อมูลทำให้เราสามารถลดความซ้ำซ้อนลงไปได้ โดยมี DBMS เป็นตัวควบคุมดูแลว่าเมื่อเกิดการแก้ไขข้อมูลขึ้นเมื่อใด จะต้องแก้ให้เหมือนกันครบทุกแห่ง

สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้ (the data can be shared)

การใช้ข้อมูลร่วมกันได้นี้ ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะโปรแกรมที่ใช้ข้อมูลอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น แต่กินความถึงโปรแกรมประยุกต์ที่จะพัฒนาขึ้นมาใหม่ด้วย ที่สามารถจะใช้ข้อมูลที่มีอยู่ได้เลย โดยไม่จำเป็นต้องเพิ่มเติมข้อมูลเข้าไปในระบบอีก

สามารถควบคุมมาตรฐานได้ (standards can be enforced)

จากการที่เรานำข้อมูลมาเก็บรวมกันไว้ในฐานข้อมูลเช่นนี้ ทำให้ผู้ที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลการใช้ระบบฐานข้อมูลสามารถกำหนดมาตรฐานของข้อมูลขึ้นมาได้ เช่น ให้ใช้หน่วยมาตราการวัดที่เหมือนกัน รูปแบบในการเขียนวันที่ให้เหมือนกัน เป็นต้น ซึ่งการที่เหล่าข้อมูลล้วนใช้มาตรฐานเดียวกันเช่นนี้ ทำให้การแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างระบบเป็นไปอย่างสะดวกและถูกต้อง เรามีคำศัพท์ที่ใช้เรียกผู้ควบคุมระบบว่า ผู้บริหารฐานข้อมูล (data base administrator) หรือ DBA โดยที่ DBA นี้อาจจะเป็นบุคคลผู้เดียว หรือกลุ่มบุคคลก็ได้

สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้ (security restrictions can be applied)

คำว่า ระบบความปลอดภัยในที่นี้หมายถึง การป้องกันไม่ให้ผู้ใช้ที่ไม่มีสิทธิ์มาใช้ข้อมูลในระบบได้ เนื่องจาก DBA เป็นผู้ที่ควบคุมการใช้ข้อมูล เขาจึงสามารถกำหนดสิทธิการใช้ให้แก่ผู้ใช้คนใด ๆ ก็ได้ตามความเหมาะสม แต่ผู้ใช้แต่ละคนก็อาจจะใช้ข้อมูลได้ในระดับที่ต่างกัน หรือพูดอีกนัยหนึ่งคือ ผู้ใช้แต่ละคนจะมองฐานข้อมูลด้วยวิวที่ต่างกัน โดยที่ถ้า DBA ไม่ได้รวมข้อมูลใดไว้ในวิวของผู้ใช้แล้วผู้ใช้คนนั้นก็จะไม่มีสิทธิเรียกใช้ข้อมูลส่วนนั้น นอกจากนี้ DBA ยังสามารถกำหนดรหัสลับในการเรียกใช้ข้อมูลบางส่วนได้อีกด้วย

สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้ (integrity can be maintained)

ตัวอย่างอันหนึ่งของความไม่คงสภาพของข้อมูลคือ การที่เกิดความขัดแย้งของข้อมูลดังที่ได้กล่าวไปแล้ว ซึ่งกรณีของความขัดแย้งนี้จะเกิดขึ้นได้ก็เมื่อข้อมูลมีความซ้ำซ้อนเท่านั้น แต่ในอีกแง่หนึ่งของความคงสภาพที่เราจะศึกษากันในที่นี้อาจเกิดขึ้นได้ แม้ว่าจะไม่มีความซ้ำซ้อน เรื่องของความคงสภาพของข้อมูลกับการที่ผู้ใช้หลายคนใช้ข้อมูลร่วมกันนี้มีความสำคัญมาก เมื่อเทียบกับการใช้ไฟล์ข้อมูลส่วนตัวอยู่คนเดียวเพราะการที่มีผู้ใช้หลายคนนั้นทำให้โอกาสที่ผู้ใช้คนใดคนหนึ่งจะพลั้งเผลอแก้ไขข้อมูลผิดพลาดไปมีมากขึ้น และความผิดพลาดยังกระทบกระเทือนการใช้ข้อมูลของผู้อื่นทั้งหมด ดังนั้นความสามารถของ DBMS ในเรื่องนี้จึงถือเป็นเรื่องที่มีความหมายไม่น้อยทีเดียว

สามารถสร้างสมดุลในความขัดแย้งของความต้องการได้ (conflicting requirements can be balanced)

การที่ผู้ใช้ทั้งหมดขององค์กรใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลร่วมกันเช่นนี้ ทำให้ DBA ทราบถึง ความต้องการและความสำคัญของผู้ใช้งานทั้งหมด จึงสามารถกำหนดโครงสร้างของฐานข้อมูลเพื่อให้บริการที่ดีที่สุดได้ เช่นเลือกเก็บข้อมูลที่จะต้องใช้บ่อย ๆ ไว้ในสื่อข้อมูลที่มีความเร็วเป็นพิเศษ เป็นต้น เป็นการสร้างสมดุลของความต้องการไม่ให้เกิดความขัดแย้งในหมู่ผู้ใช้ เพราะการออกแบบนั้นกระทำบนแนวทางที่มุ่งจะให้ประโยชน์ส่วนรวมดีที่สุดแล้ว

เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล (data independence)

วิธีการที่จะทำความเข้าใจว่า ความเป็นอิสระของข้อมูลนั้นคืออะไร ก็โดยการลองดูในด้านตรงข้ามกันก่อนว่าข้อมูลที่ไม่เป็นอิสระนั้นเป็นอย่างไร ลักษณะของข้อมูลที่ไม่เป็นอิสระคือ ข้อมูลที่ถูกนำมาประยุกต์ใช้ยังมีความผูกพันอยู่กับวิธีการจัดเก็บและเรียกใช้ข้อมูล ซึ่งในลักษณะการเขียนโปรแรมประยุกต์บางประเภท เราอาจจำเป็นต้องใส่เทคนิคการจัดเก็บ และเรียกใช้ข้อมูลไว้ในตัวโปรแกรมเสียด้วย นั้นก็หมายความว่า ถ้าเกิดต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการ

จัดเก็บ หรือการเรียกใช้ข้อมูลแล้ว ผู้ใช้ก็จำเป็นที่จะต้องสร้างวิธีการประยุกต์ใช้ขึ้นมาใหม่ ซึ่งเป็นความไม่สะดวกอย่างยิ่ง และทำให้เราหมดโอกาสที่จะปรับปรุงโครงสร้างของข้อมูล เพื่อให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

โดยสรุปแล้ว การใช้ระบบฐานข้อมูลจะทำให้เกิดความเป็นอิสระระหว่างการจัดเก็บข้อมูล และ การประยุกต์ใช้ ทั้งนี้ ก็เพราะส่วนของการจัดเก็บข้อมูลจริง ๆ ถูกซ่อน ออกจากวิวของการใช้งาน

2.5.3 ข้อดีของการใช้ฐานข้อมูล

การใช้ระบบฐานข้อมูล นอกจากจะช่วยรองรับการทำงานขององค์กรขนาดใหญ่ได้แล้วยังก่อให้เกิดประโยชน์ด้านอื่น ๆ ที่สำคัญ ๆ เกี่ยวกับข้อมูลอีกหลายด้าน ดังนี้

1. สามารถลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
2. สามารถหลีกเลี่ยงความไม่สอดคล้องของข้อมูล
3. สามารถกำหนดให้ข้อมูลมีรูปแบบที่เป็นมาตรฐานเดียวกันได้
4. สามารถกำหนดระบบความปลอดภัยให้กับข้อมูลได้
5. สามารถรักษาความถูกต้องของข้อมูลได้
6. สามารถตอบสนองต่อความต้องการใช้ข้อมูลได้หลายรูปแบบ
7. ข้อมูลที่เก็บอยู่ภายในฐานข้อมูลสามารถนำเสนอได้ง่าย
8. ลดเวลาในการพัฒนาโปรแกรมสำหรับเรียกใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูล
9. สามารถควบคุมการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ใช้หลายคนในเวลาเดียวกันได้
10. ทำให้ข้อมูลเป็นอิสระจากโปรแกรมที่ใช้งานข้อมูลนั้น ส่งผลให้ผู้พัฒนาโปรแกรมสามารถแก้ไขโครงสร้างข้อมูล โดยไม่มีผลกระทบต่อโปรแกรมที่เรียกใช้งานข้อมูลนั้น

2.5.4 ข้อเสียของการใช้ฐานข้อมูล

1. การสูญเสียข้อมูลที่อาจเกิดขึ้นได้ เพราะข้อมูลถูกเก็บไว้ที่เดียวกัน ฐานข้อมูลปัญหาก็อาจทำให้เสียข้อมูลบางส่วนไปได้

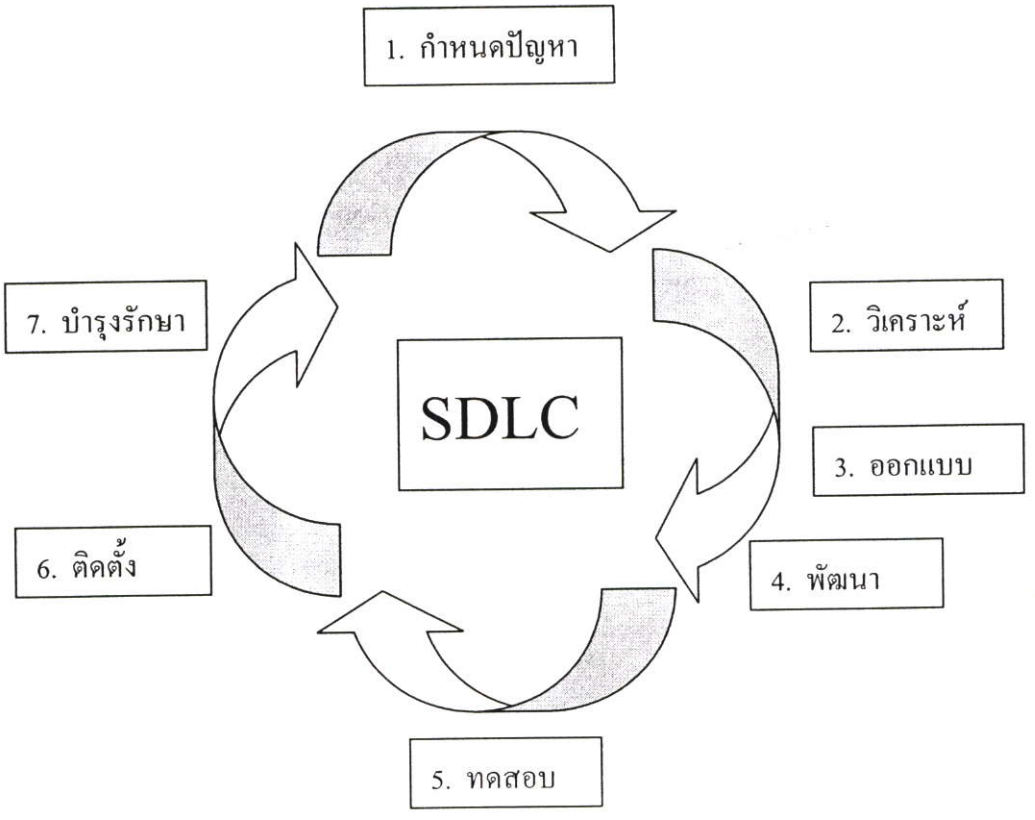
2. มีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง เนื่องจากราคาของซอฟต์แวร์ระบบจัดการฐานข้อมูลค่อนข้างแพงและต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูง

2.6 ขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม

วงจรการพัฒนาระบบ

วงจรการพัฒนาระบบ เป็นวงจรที่แสดงถึงกิจกรรมต่าง ๆ ในแต่ละขั้นตอนตั้งแต่เริ่มจนกระทั้งสำเร็จ วงจรการพัฒนาระบบนี้จะทำให้เข้าใจถึงกิจกรรมพื้นฐานและรายละเอียดในการพัฒนาระบบ โดยมีอยู่ 7 ขั้นตอนด้วยกัน (โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546 : 26-32) แสดงดังภาพที่ 2.21 คือ

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)
2. วิเคราะห์ (Analysis)
3. ออกแบบ (Design)
4. พัฒนา (Development)
5. ทดสอบ (Testing)
6. ติดตั้ง (Implementation)
7. บำรุงรักษา (Maintenance)



ภาพที่ 2.21 วงจรการพัฒนาระบบ

1. กำหนดปัญหา (Problem Definition)

การกำหนดปัญหา เป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา สาเหตุของปัญหาจากการดำเนินงานในปัจจุบัน ความเป็นไปได้กับการสร้างระบบใหม่ การกำหนดความต้องการ (Requirements) ระหว่างนักวิเคราะห์ระบบกับผู้ใช้งาน โดยข้อมูลเหล่านี้ได้จากการสัมภาษณ์ การรวบรวมข้อมูลจากการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อทำการสรุปเป็นข้อกำหนด (Requirements Specification) ที่ชัดเจน ในขั้นตอนนี้หากเป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่ อาจเรียกขั้นตอนนี้ว่า ขั้นตอนการศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study)สรุปในขั้นตอนกำหนดปัญหา คือ

- รับรู้สภาพปัญหาที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน
- สรุปหาสาเหตุของปัญหา และสรุปผลยื่นแก่ผู้บริหารเพื่อพิจารณา
- ทำการศึกษาความเป็นไปได้ในแง่มุมต่าง ๆ เช่น ด้านต้นทุน และทรัพยากร
- รวบรวมความต้องการ (Requirements) จากผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่าง ๆ
- สรุปข้อกำหนดต่าง ๆ ให้มีความชัดเจน ถูกต้อง และเป็นที่ยอมรับทั้ง 2 ฝ่าย

2. วิเคราะห์ (Analysis)

การวิเคราะห์เป็นขั้นตอนของการวิเคราะห์การดำเนินงานของระบบปัจจุบัน โดยการนำ Requirements Specification ที่ได้มาจากขั้นตอนแรกมาวิเคราะห์ในรายละเอียด เพื่อทำการพัฒนาเป็นแบบจำลองลอจิคัล (Logical Model) ซึ่งประกอบด้วย แผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) คำอธิบายการประมวลผลข้อมูล (Process Description) และแบบจำลองข้อมูล (Data Model) ในรูปแบบของ E-R Diagram ทำให้ทราบถึงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในระบบว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง มีความเกี่ยวข้องหรือมีความสัมพันธ์กับสิ่งใด สรุปในขั้นตอนวิเคราะห์

- วิเคราะห์ระบบงานเดิม
- กำหนดความต้องการของระบบใหม่
- สร้างแบบจำลอง Logical Model ซึ่งประกอบด้วย Data Flow Diagram, System Flowchart, Process Description, E-R Diagram เป็นต้น
- สร้างพจนานุกรมข้อมูล (Data Dictionary)

3. ออกแบบ (Design)

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

การวิเคราะห์ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอะไร

การออกแบบ มุ่งเน้นการแก้ปัญหาอย่างไร

สรุปในขั้นตอนออกแบบ คือ

- การออกแบบรายงาน (Output Design)
- การออกแบบหน้าจอ (Input Design)
- การออกแบบข้อมูลนำเข้า และรูปแบบการรับข้อมูล
- การออกแบบผังระบบ (System Flowchart)
- การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)
- การสร้างต้นแบบ (Prototype)

4. พัฒนา (Development)

การพัฒนาเป็นขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรม ด้วยการสร้างชุดคำสั่งหรือเขียนโปรแกรมเพื่อการสร้างระบบงาน โดยโปรแกรมที่ใช้ในการพัฒนาจะต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับเทคโนโลยีที่ใช้งานอยู่ ซึ่งในปัจจุบันภาษาระดับสูงได้มีการพัฒนาในรูปแบบของ 4 GL ซึ่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการพัฒนารวมทั้งการมี CASE (Computer Aided Software Engineering) ต่าง ๆ มากมายให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม สรุปในขั้นตอนพัฒนา คือ

- พัฒนาโปรแกรมจากที่ได้ทำการวิเคราะห์และออกแบบไว้
- เลือกภาษาที่เหมาะสม และพัฒนาต่อได้ง่าย
- อาจจำเป็นต้องใช้ CASE Tools ในการพัฒนา เพื่อเพิ่มความสะดวกและการตรวจสอบ หรือ แก้ไขที่รวดเร็วขึ้น และเป็นไปตามมาตรฐานเดียวกัน
- สร้างเอกสารโปรแกรม

5. ทดสอบ (Testing)

การทดสอบระบบ เป็นขั้นตอนของการทดสอบระบบก่อนที่จะนำไปปฏิบัติการใช้งานจริง ทีมงานจะทำการทดสอบข้อมูลเบื้องต้นก่อน ด้วยการสร้างข้อมูลจำลองเพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบ หากมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นก็จะย้อนกลับไปในขั้นตอนของการพัฒนาโปรแกรมใหม่ โดยการทดสอบระบบนี้จะมีการตรวจสอบอยู่ 2 ส่วนด้วยกัน คือ การตรวจสอบรูปแบบภาษาเขียน (Syntax) และการตรวจสอบวัตถุประสงค์งานตรงกับความต้องการหรือไม่ สรุปในขั้นตอนทดสอบ คือ

- ในระหว่างการพัฒนาควรมีการทดสอบการใช้งานร่วมไปด้วย
- ในการทดสอบอาจมีการทดสอบด้วยการใช้ข้อมูลที่จำลองขึ้น
- ทดสอบระบบด้วยการตรวจสอบในส่วนของ Verification และ Validation
- จัดฝึกอบรมการใช้ระบบงาน

6. ติดตั้ง (Implementation)

ขั้นตอนต่อมาหลังจากที่ได้ทำการทดสอบ จนมีความมั่นใจแล้วว่าระบบสามารถทำงานได้จริงและตรงกับความต้องการของผู้ใช้ระบบ จากนั้นจึงดำเนินการติดตั้งระบบเพื่อใช้งานจริงต่อไป สรุปในขั้นตอนติดตั้ง คือ

- ก่อนทำการติดตั้งระบบ ควรทำการศึกษาสภาพแวดล้อมของพื้นที่ที่จะติดตั้ง
- เตรียมอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์ และอุปกรณ์ทางการสื่อสารและเครือข่ายให้พร้อม
- ขั้นตอนนี้อาจจำเป็นต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญระบบ เช่น System Engineer หรือทีมงานทางด้าน Technical Support
- ลงโปรแกรมระบบปฏิบัติการ และแอปพลิเคชั่นโปรแกรมให้ครบถ้วน
- ดำเนินการใช้งานระบบงานใหม่
- จัดทำคู่มือการใช้งาน

7. บำรุงรักษา (Maintenance)

เป็นขั้นตอนของการปรับปรุงแก้ไขระบบหลังจากที่ได้มีการติดตั้งและใช้งานแล้ว ในขั้นตอนนี้อาจเกิดจากปัญหาของโปรแกรม (Bug) ซึ่งโปรแกรมเมอร์จะต้องรีบแก้ไขให้ถูกต้อง หรือเกิดจากความต้องการของผู้ใช้งานที่ต้องการเพิ่มโมดูลในการทำงานอื่น ๆ ซึ่งทั้งนี้ก็จะเกี่ยวข้องกับ Requirements Specification ที่เคยตกลงกันก่อนหน้าด้วย ดังนั้นในส่วนงานนี้จะคิดค่าใช้จ่ายเพิ่มหรืออย่างไร เป็นเรื่องของรายละเอียดที่ผู้พัฒนาหรือนักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการกับผู้ว่าจ้างต่อไป สรุปในขั้นตอนบำรุงรักษา คือ

- อาจมีข้อผิดพลาดบางอย่างที่เพิ่งค้นพบ ต้องรีบแก้ไขโปรแกรมให้ถูกต้องโดยด่วน

- ในบางครั้งอาจมีการเพิ่มโมดูลหรืออุปกรณ์บางอย่าง

- การบำรุงรักษา หมายความรวมถึง การบำรุงรักษาทั้งด้านซอฟต์แวร์ และฮาร์ดแวร์

จากการศึกษาขั้นตอนการพัฒนาระบบผู้วิจัยได้นำแนวคิดมาใช้ในการพัฒนา 6 ขั้นตอน คือ กำหนดปัญหา (Problem Definition) วิเคราะห์ (Analysis) ออกแบบ (Design) พัฒนา (Development) ทดสอบ (Testing) และติดตั้ง (Implementation) ส่วนขั้นตอนบำรุงรักษา (Maintenance) ผู้วิจัยไม่ได้นำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษานั้น เพราะว่าระบบยังเป็นระบบนำร่องที่ยังต้องมีการพัฒนาเพิ่มเติมจึงทำให้ระบบยังไม่หยุดนิ่ง ดังนั้น ผู้วิจัยจึงไม่นำส่วนของขั้นตอนการบำรุงรักษามาใช้ในงานวิจัยครั้งนี้

2.7 ความพึงพอใจ

2.7.1 แนวความคิดทางทฤษฎี

วรารัฏ วิบูลย์ปัทมา (2545 : 10-11) ได้กล่าวถึงแนวคิดของความพึงพอใจดังนี้ การศึกษาเรื่องความพึงพอใจของลูกค้าต่อส่วนประสมการตลาดผลิตภัณฑ์เคมีภัณฑ์กรณีศึกษา บริษัท เมอร์ค จำกัดนี้ ได้ศึกษาทั้งในแง่ความพึงพอใจต่อคุณลักษณะของสินค้า ราคา สถานที่จำหน่าย และการส่งเสริมการตลาด ถึงแม้ว่าบริษัท จะไม่สามารถควบคุมคุณภาพการผลิต เนื่องจากไม่มีฐานการผลิตในประเทศ และคุณลักษณะทั่วไปของสินค้าได้ แต่บริษัทสามารถนำผลการสำรวจความพึงพอใจทั้ง 4 ด้านนี้มาใช้กำหนดกลยุทธ์การตลาด และรักษาหรือปรับปรุงคุณภาพการบริการให้ดียิ่งขึ้นได้ โดยได้เรียบเรียงแนวคิดที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ 1. แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ (Customer's Satisfaction) 2. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความต้องการและการจูงใจ (Motivation) 3. แนวคิดทางด้านการจัดการส่วนประสมทางการตลาด 4. พฤติกรรมการซื้อของบริษัท (Business Buying Behavior) และ 5. การปรับปรุงความพึงพอใจลูกค้า และการจัดการลูกค้าสัมพันธ์

2.7.2 แนวความคิดของความพึงพอใจ

เนื่องจากลูกค้าเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการขายและให้บริการ ดังนั้น ความพึงพอใจของลูกค้า คือ หัวใจสำคัญของงานบริการ หากกิจการใดสามารถทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจได้ หมายถึง กิจการนั้นสามารถรักษาฐานลูกค้าเดิมให้เกิดการซื้อขายอย่างต่อเนื่องส่งผลให้กิจการมีรายได้ และมีกำไรจากงานบริการ Peter Drucker ได้ตั้งข้อสังเกตว่า ภารกิจแรกสุดของบริษัทคือ "การสร้างลูกค้า" แต่ปัจจุบันนี้ลูกค้ามีผลิตภัณฑ์และตราสินค้าที่มีระดับราคาและจำนวนผู้จำหน่ายปัจจัยการผลิตหลากหลาย ลูกค้าจึงใช้วิธีการประเมินเพื่อเลือกสรรข้อเสนอที่มีคุณค่ามากที่สุด โดยมีจุดมุ่งหมายคือ สิ่งตอบแทนที่สูงค่าที่สุด โดยพิจารณาภายใต้ขอบเขตของต้นทุนค่าใช้จ่ายและความรู้อันจำกัด ลูกค้าจะสร้างความคาดหวังเกี่ยวกับมูลค่าและเลือกทางเลือกที่มีผลกระทบต่อความพึงพอใจและโอกาสที่จะกลับมาซื้อใหม่ในอนาคต ดังนั้น ธุรกิจบริการจึงจำเป็นจะต้องใส่ใจกับลูกค้าเป็นพิเศษถึงเจตคติ ความรู้สึกนึกคิด และระดับความพึงพอใจที่ลูกค้ามีต่อสินค้าและบริการทั้งในแง่บวกและลบ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วิทวัส พันธุมจินดา (2541 : 182) ทำการวิเคราะห์ ออกแบบ และพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษาในระดับปริญญาตรี ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อรองรับการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลของนักศึกษา ตั้งแต่เริ่มเข้ารับการศึกษา จนสำเร็จการศึกษา คือ ระบบฐานข้อมูลนักศึกษาใหม่ ระบบพิมพ์บัตรประจำตัวนักศึกษา ระบบการลงทะเบียน ระบบการรับชำระค่าลงทะเบียน ระบบประมวลผลการศึกษา ระบบพิมพ์ใบรายงานผลการศึกษา และระบบสอบถามข้อมูลนักศึกษา เพื่อช่วยในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปด้วยความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้อง ซึ่งจะช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น การวิเคราะห์และออกแบบระบบใช้แนวทางแบบโครงสร้างคือ ใช้วิธีการออกแบบแผนภาพกระแสข้อมูล (Data Flow Diagram) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ของระบบงาน และใช้วิธีออกแบบความสัมพันธ์ระหว่างเอนติตี้ (E-R Model) สำหรับออกแบบฐานข้อมูล โดยเลือกใช้ซอฟท์แวร์ไมโครซอฟท์ฟ็อกโปร เวอร์ชั่น 2.5 สำหรับจัดการฐานข้อมูลและการเขียนโปรแกรม ซึ่งสามารถรอบรับการทำงานแบบผู้ใช้หลายคนบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ และพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์มุ่งเพื่อใช้กับทรัพยากรคอมพิวเตอร์ที่มีอยู่แล้วทั้งฮาร์ดแวร์และซอฟท์แวร์ โดยระบบสารสนเทศนักศึกษานี้ได้ถูกติดตั้งและใช้งานแล้วที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อนิรุทธ์ โชติถนอม(2545 : 60) ทำการพัฒนาเว็บไซต์สำหรับจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับรายวิชาของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษาในการใช้งานเว็บไซต์ ซึ่งชุดคำสั่งที่สำคัญของเว็บไซต์ที่ใช้ในการวิจัย มี 9 ชุดคำสั่งดังนี้ 1. ระบบจัดการแฟ้มเอกสารการเรียนการสอน 2. ระบบจัดการแบบฝึกหัด 3. ระบบมอบหมายงาน 4. ระบบจัดการแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน 5. ระบบจัดการข้อความ 6. ระบบถามตอบปัญหาการเรียนการสอน 7. ระบบห้องสนทนา 8. ระบบตรวจสอบผลการเรียน 9. ระบบตรวจสอบการใช้งานวิชา และแบบสอบถามในการสอบถามความพึงพอใจของอาจารย์ และนักศึกษา โดยแบ่งการวัดเป็น 5 ระดับ คือ พอใจที่สุด พอใจ เฉย ๆ ไม่พอใจ และไม่พอใจที่สุด โดยวัดความพึงพอใจในหัวข้อหลัก 4 หัวข้อ ดังนี้ 1. การใช้งานคำสั่งของระบบ 2. รูปแบบการนำเสนอ 3. ระบบการสื่อสาร 4. ประโยชน์ที่ได้รับจากระบบ ผลวิจัยสรุปว่า ชุดคำสั่งการทำงานระบบสามารถทำงานได้ตามที่ต้องการ โดยอาจารย์และนักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้งานคำสั่งของระบบรูปแบบการนำเสนอ ระบบการสื่อสาร และประโยชน์ที่ได้รับจากระบบในระดับพอใจ

สฤษฏ์ชัย ปรีดาวัลย์ (2546 : 107-110) ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลชลบุรี นำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประมวลผลข้อมูล สืบค้นข้อมูล และจัดทำรายงานตามแบบฟอร์มที่ใช้ในแผนกพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลชลบุรี และศึกษาความเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลชลบุรี โดยภาพรวมมีความเหมาะสมในด้านความสะดวกและรวดเร็ว รองลงมาคือด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความถูกต้องของข้อมูล และด้านความสอดคล้องต่อความต้องการข้อมูล ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

วิชัย พลอยประเสริฐ (2546 : 162-166) ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูล การประมวลผลข้อมูล สืบค้น ปรับปรุงแก้ไขข้อมูลและจัดทำรายงานสารสนเทศได้ตรงตามที่ได้ศึกษา วิเคราะห์ และออกแบบระบบงานใหม่ และศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศบุคลากร ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่ามีความเหมาะสมในด้านความสะดวกรวดเร็วเป็นอันดับแรก รองลงมาเป็นด้านความสอดคล้องต่อความต้องการ และด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

สารุ่ง ตันตระกูล (2546 : 204) ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษาของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ สามารถนำไปใช้ในการจัดเก็บข้อมูล การสืบค้นข้อมูล การประมวลผลข้อมูล ปรับปรุงแก้ไขข้อมูล และจัดทำรายงานสารสนเทศได้ตรงตามที่ได้ศึกษาวิเคราะห์และออกแบบระบบงานใหม่ และเพื่อศึกษาความคิดเห็นผู้ใช้ระบบสารสนเทศนักศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่ พบว่ามีความเหมาะสมในด้านสอดคล้องต่อความต้องการของข้อมูล รองลงมาด้านความสะดวกและรวดเร็ว ตามลำดับ ซึ่งทั้งหมดมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

อุไรลักษณ์ เพ็งเอม (2545 : 102) ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากร สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ที่มีประสิทธิภาพ โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ ข้อมูลของข้าราชการที่ปฏิบัติงานภายในสถาบันราชภัฏราชนครินทร์ โดยเลือกมาร้อยละ 20 จากประชากร กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาเป็นกลุ่มตัวอย่างที่มีข้อมูลครบตามความต้องการที่จะศึกษา ระบบสารสนเทศบุคลากรนี้ได้ใช้ Data Flow Diagram (DFD) ในการวิเคราะห์ระบบการทำงาน และใช้ Entity Relationship Diagram (ER Diagram) ในการออกแบบเค้าร่าง (Schema) ของระบบฐานข้อมูล ส่วนการพัฒนาระบบใช้ระบบจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ที่ชื่อ Microsoft SQL Server และโปรแกรม Microsoft Visual Basic ในการเขียนโปรแกรมส่วนที่เป็น Graphical User Interface (GUI) หรือ Front End ของระบบ ผลจากการพัฒนาระบบพบว่า ระบบสามารถจัดเก็บข้อมูล แก้ไขข้อมูล ประมวลผลข้อมูล สืบค้นข้อมูล แสดงผลข้อมูล และรายงานผลทางเครื่องพิมพ์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยระบบงานดังกล่าวได้ครอบคลุม ในส่วนงานทะเบียนประวัติบุคลากรงาน ประวัติการศึกษา งานเลื่อนขั้นเงินเดือน งานประวัติการฝึกอบรมและศึกษาดูงาน งานประวัติการดำรงตำแหน่งบริหาร งานด้านการลา และงานประวัติเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สอบถามความพึงพอใจของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเจ้าหน้าที่ ที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศงานบุคลากร พบว่าผู้ใช้มีความพึงพอใจมากที่สุดในการใช้ระบบสารสนเทศงานบุคลากรนี้

ต่อพงษ์ ฟักน้อย (2547 : 72-74) ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจสอบประวัติการดำเนินงานทางวินัย กระทรวงการคลัง เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้ใช้ที่มีต่อระบบสารสนเทศงานตรวจสอบประวัติการดำเนินงานทางวินัย กระทรวงการคลัง ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้สอบถามความคิดเห็นจากข้าราชการ และเจ้าหน้าที่กลุ่มวินัยและคุณธรรม สำนักพัฒนาองค์กรและบริหารงานบุคคล กระทรวงการคลัง จำนวน 9 คน พบว่ามีความเหมาะสมในด้านความสะดวกรวดเร็ว เป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล และด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ ตามลำดับ ซึ่งในด้านความสะดวกรวดเร็วและด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ณัฏฐา บุญอยู่ (2545 : 48) ทำการพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของโปรแกรมระบบสารสนเทศ บริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กับการทำงานในระบบเดิม และเพื่อศึกษาความพึงพอใจในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ของเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยข้อที่ 2 คือ 1. งานซ่อมบำรุง ซึ่งประกอบด้วยงานซ่อมสิ่งสาธารณูปโภค ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบประปา ระบบโทรศัพท์ ระบบเครื่องปรับอากาศ และอื่นๆ เช่น สิ่งผิดปกติ ความไม่เรียบร้อยบริเวณที่จอดรถ ทางเดิน เป็นต้น ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ และ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้จากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจงเนื่องจากทั้ง 2 คณะ และ 1 สำนัก มีความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่จะใช้กับโปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2. งานจองห้องเรียน ซึ่งประกอบด้วย งานจองห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ซึ่งได้จากการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง เนื่องจากมีความพร้อมของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ที่จะใช้กับโปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 3 เป็นเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับงานซ่อมบำรุงเป็นเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่ จากคณะครุศาสตร์อุตสหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ และสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับงานจองห้องเรียน คือ เจ้าหน้าที่บริหารงานฝ่ายบริการคอมพิวเตอร์ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ผลการวิจัยสามารถสรุปได้ว่า 1. โปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เป็นโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ Delphi 4 โดยออกแบบฟังก์ชั่นการทำงานจากการศึกษาความต้องการของระบบงานอาคารสถานที่ และฟังก์ชั่น การทำงานแต่ละส่วนมาเขียนเป็นการทำงานในภาพรวม ของระบบการบริหารงานอาคารสถานที่ 2. การทำงานโดยใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีประสิทธิภาพสูงกว่าการทำงานในระบบเดิม 3. เจ้าหน้าที่ผู้ใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความพึงพอใจในการใช้โปรแกรม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง งานวิจัยของ สารุ่ง ตันตระกูล ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษาของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ งานวิจัยของต่อพงษ์ ฟักน้อย ทำการพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจสอบประวัติการดำเนินงานทางวินัย กระทรวงการคลัง งานวิจัยของ สฤษฏ์ชัย ปรีดาวัลย์ ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลชลบุรี และงานวิจัยของ วิชัย พลอยประเสริฐ ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง งานวิจัยของทั้ง 4 ท่าน ได้กล่าวถึงความพึงพอใจโดยเลือกที่จะศึกษาจากคุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศ และได้นำเสนอเกี่ยวกับคุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศ 3 ด้าน คือ 1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว 2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล 3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะใช้คุณสมบัติที่ดีเกี่ยวกับสารสนเทศในการศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 มีจำนวน 480 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ซึ่งประกอบด้วย คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และคณะวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามระดับชั้นแบบเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ต้องการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 83 คน จากตารางสำเร็จกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแบบYamane (1967 : 886-887) จากจำนวนประชากรทั้งหมด 480 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เมื่อคิดเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ 34 คน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 18 คน คณะเทคโนโลยีการเกษตร 12 คน และคณะวิทยาศาสตร์ 19 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

1. ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. แบบวัดความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยดำเนินการดังนี้

3.2.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.2.1.1 ลักษณะของเครื่องมืออุปกรณ์

เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับทำเป็นเครื่อง Web Server จำนวน 1 เครื่อง
2. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับพัฒนาโปรแกรม จำนวน 1 เครื่อง
3. ระบบฐานข้อมูลใช้ฐานข้อมูลของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่อยู่ภายใต้ในความดูแลของสำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

3.2.1.2 ขั้นตอนในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ในการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินงานตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นและความต้องการของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. วิเคราะห์ระบบโดยเริ่มจากความต้องการของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และ ศึกษาโครงสร้างของฐานข้อมูลของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

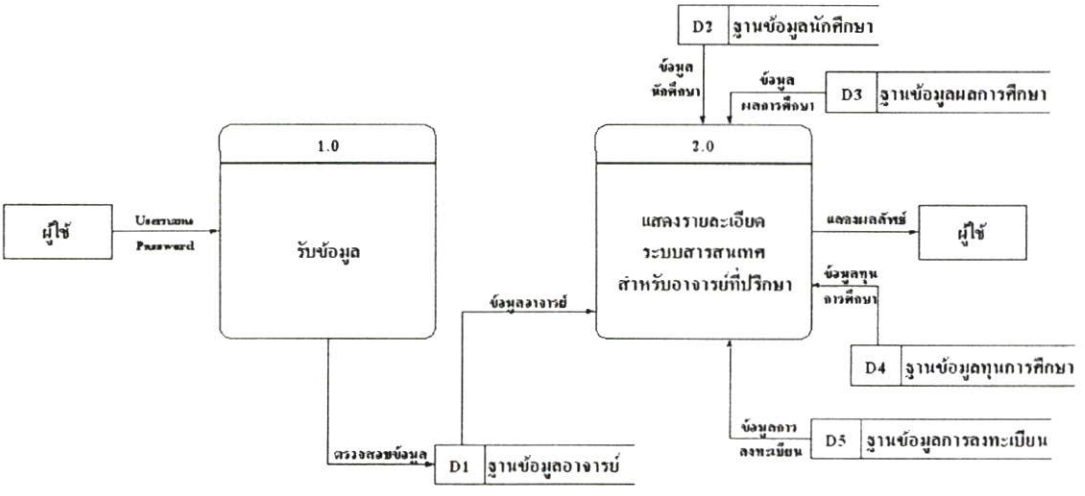
3. ออกแบบระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้ โดยใช้ Data Flow Diagram เป็นเครื่องมือในการทำความเข้าใจแนวทางข้อมูลที่ไหลเข้าสู่ระบบ ผู้วิจัยได้นำเสนอรายละเอียด 3 ส่วน คือ

3.1 Data Flow Diagram คือ ภาพแสดงการไหลของข้อมูลในระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา ดังภาพที่ 3.1 – 3.4

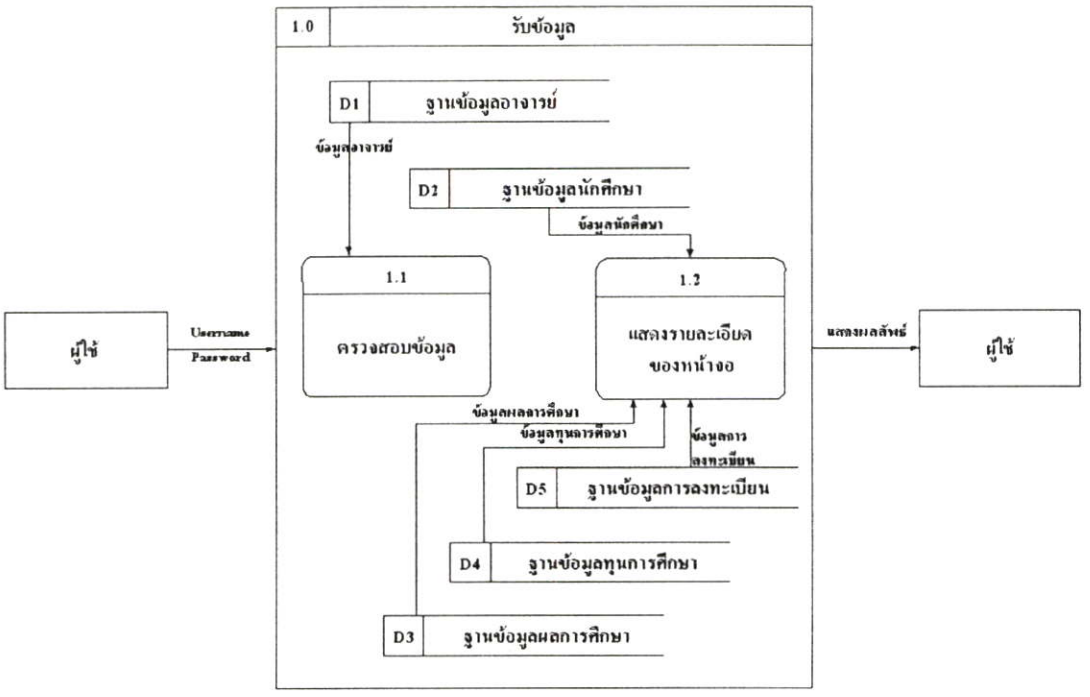
3.2 Entity Relationship Diagram คือ ภาพแสดงความสัมพันธ์ของตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา ดังภาพที่ 3.5

3.3 ตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

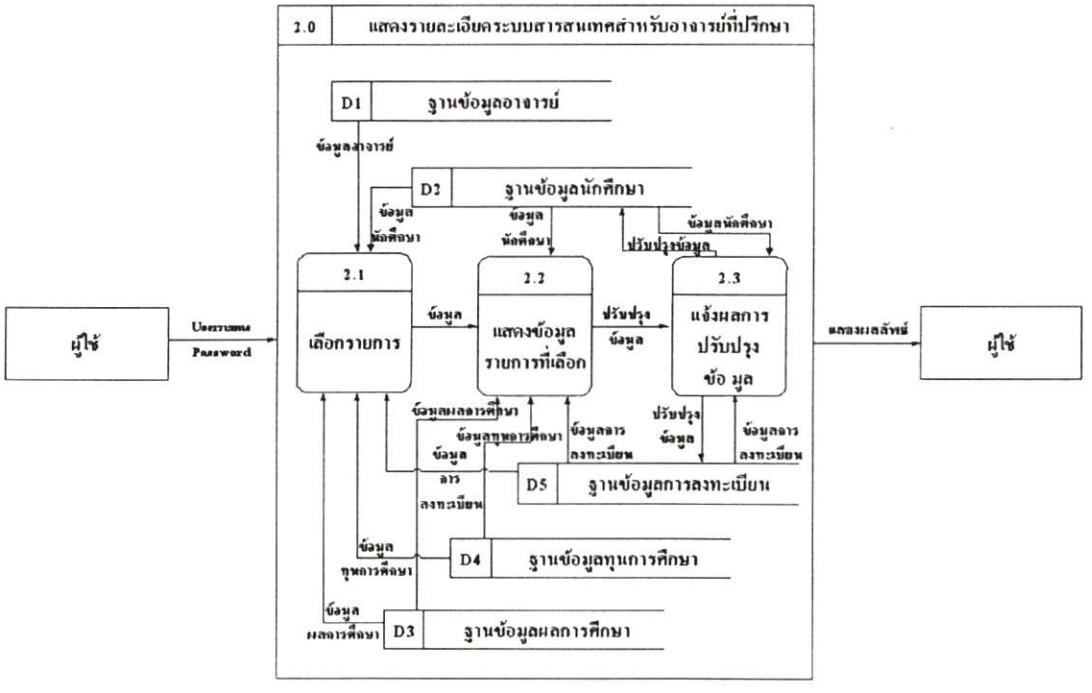
ภาพที่ 3.1 แสดง Data Flow Diagram Level 0 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา



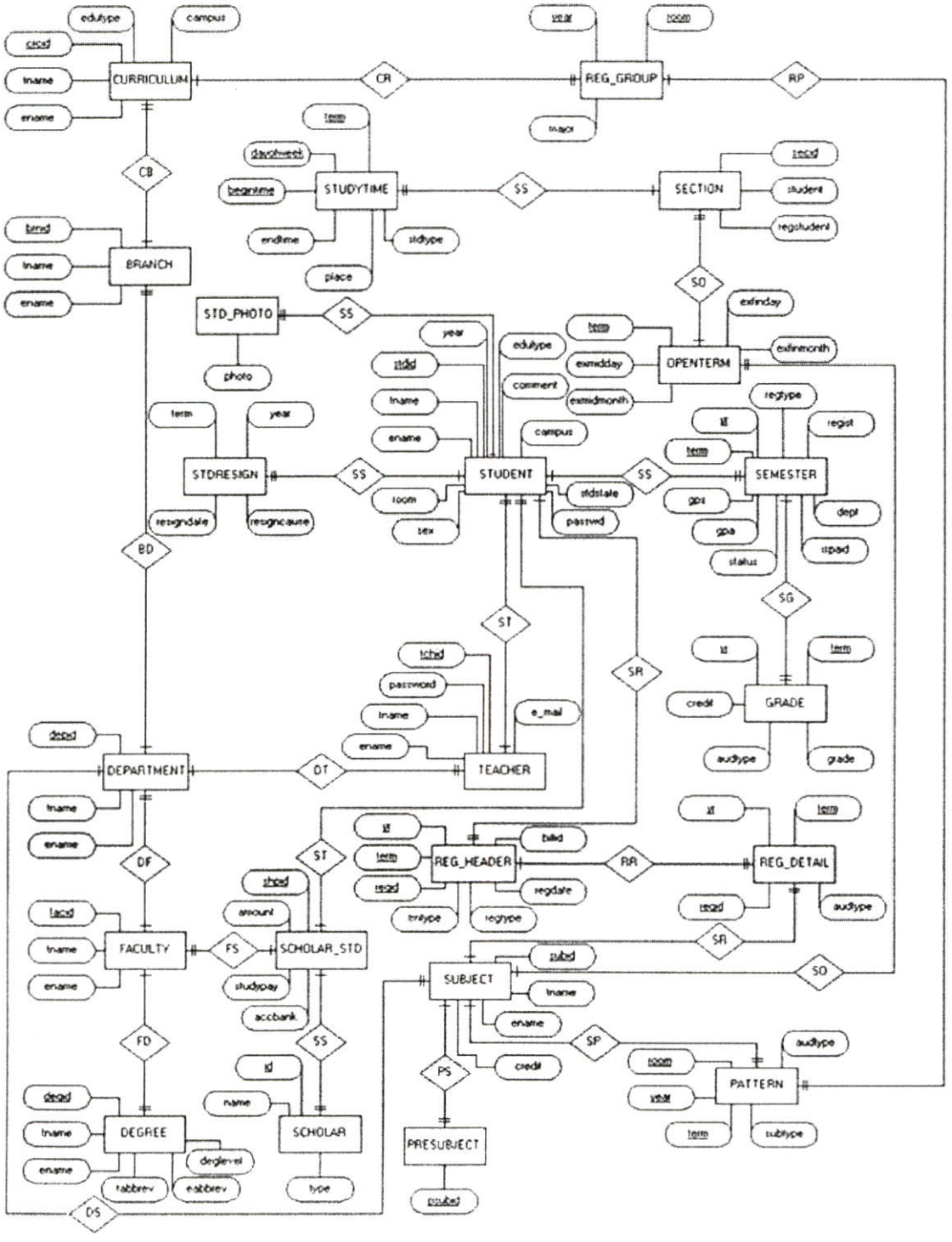
ภาพที่ 3.2 แสดง Data Flow Diagram Level 1 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา



ภาพที่ 3.3 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา



ภาพที่ 3.4 แสดง Data Flow Diagram Level 2 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา



ภาพที่ 3.5 แสดง Entity Relationship Diagram ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

ตารางข้อมูลที่ใช้ในระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

1. Table สาขาวิชา (BRANCH)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	brnid	Char(2) Not Null	รหัสสาขาวิชา	P.K
2	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
3	tname	Varchar2(60)	ชื่อสาขาภาษาไทย	
4	ename	Varchar2(60)	ชื่อสาขาภาษาอังกฤษ	
5	depid	Char(2)	รหัสภาควิชา	

2. Table หลักสูตร (CURRICULUM)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	crcid	Char(2) Not Null	รหัสหลักสูตร	P.K
2	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
3	degid	Char(2)	รหัสวุฒิ	
4	edutype	Varchar2(8)	ภาค	
5	campus	Char(1)	วิทยาเขต	
6	tname	Varchar2(60)	ชื่อหลักสูตรภาษาไทย	
7	ename	Varchar2(100)	ชื่อหลักสูตรภาษาอังกฤษ	
8	brnid	Char(2)	รหัสสาขาวิชา	

3. Table ภาควิชา (DEPARTMENT)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	depid	Char(2) Not Null	รหัสภาควิชา	P.K
2	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
3	tname	Varchar2(40)	ชื่อภาควิชาภาษาไทย	
4	ename	Varchar2(40)	ชื่อภาควิชาภาษาอังกฤษ	

4. Table วุฒิการศึกษา (DEGREE)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	degid	Char(2) Not Null	รหัสวุฒิ	P.K
2	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
3	tname	Varchar2(50)	ชื่อวุฒิภาษาไทย	
4	ename	Varchar2(50)	ชื่อวุฒิภาษาอังกฤษ	
5	tabbrev	Varchar2(10)	ชื่อย่อวุฒิภาษาไทย	
6	eabbrev	Varchar2(10)	ชื่อย่อวุฒิภาษาอังกฤษ	
7	deglevel	Char(1)	ระดับวุฒิภาษาอังกฤษ	

5. Table คณะ (FACULTY)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
2	tname	Varchar2(40)	ชื่อคณะภาษาไทย	
3	ename	Varchar2(40)	ชื่อคณะภาษาอังกฤษ	

6. Table ข้อมูลผลการเรียนรายวิชา (GRADE)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	stdid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	yr	Char(2) Not Null	ปีการศึกษา	P.K
3	term	Char(1) Not Null	เทอมการศึกษา	P.K
4	subid	Char(8) Not Null	รหัสวิชา	P.K
5	subname	Varchar2(85)	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	
6	credit	Number(2,0)	หน่วยกิต	
7	secid	Char(2)	กลุ่มเรียน	
8	audtype	Char(1)	ประเภทการคิดเกรด	
9	grade	Char(2)	เกรด	
10	facid	Char(1)	รหัสคณะ	

7. Table ภาคเรียนที่เปิดสอน (OPENTERM)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	subid	Char(8) Not Null	รหัสวิชา	P.K
2	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
3	term	Char(1) Not Null	เทอมที่เปิดสอน	P.K
4	exmidday	Number(2,0)	วันสอบกลางภาค	
5	exmidmonth	Number(2,0)	เดือนสอบกลางภาค	
6	exfinday	Number(2,0)	วันสอบปลายภาค	
7	exfinmonth	Number(2,0)	เดือนสอบปลายภาค	

8. Table กลุ่มวิชาสำหรับลงทะเบียน (PATTERN)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
2	year	Number(1) Not Null	ชั้นปี	P.K
3	term	Char(1) Not Null	เทอมที่ลงทะเบียน	P.K
4	crcid	Char(2) Not Null	รหัสหลักสูตร	P.K
5	room	Char(2) Not Null	ห้อง	P.K
6	subid	Char(8) Not Null	รหัสวิชา	P.K
7	secid	Char(2)	รหัสกลุ่มการสอน	
8	subtype	Char(1)	ประเภทวิชา	
9	audtype	Char(1)	ประเภทการลงทะเบียน	

9. Table วิชาที่ต้องเรียนผ่านก่อน (PRESUBJECT)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
2	psubid	Char(8) Not Null	รหัสวิชาที่ต้องเรียนผ่านก่อน	P.K
3	subid	Char(8) Not Null	รหัสวิชา	P.K

10. Table ข้อมูลรายวิชาในใบลงทะเบียน (REG_DETAIL)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	stdid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	yr	Char(2) Not Null	ปีการศึกษา	P.K
3	term	Char(1) Not Null	เทอมการศึกษา	P.K
4	regid	Char(1) Not Null	ลำดับใบลงทะเบียน	P.K
5	subid	Char(8) Not Null	รหัสวิชา	P.K
6	secid	Char(2) Not Null	กลุ่มเรียน	P.K
7	audtype	Char(1)	ประเภทการคิดเกรด	
8	facid	Char(1)	รหัสคณะ	

11. Table กลุ่มลงทะเบียน (REG_GROUP)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
2	year	Number(1) Not Null	ชั้นปี	P.K
3	crcid	Char(2) Not Null	รหัสหลักสูตร	P.K
4	room	Char(2) Not Null	ห้อง	P.K
5	major	Varchar2(20)	ชื่อวิชาเอก	

12. Table ทุนการศึกษา (SCHOLAR)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	id	Char(4) Not Null	รหัสทุนการศึกษา	P.K
2	name	Varchar2(60)	ชื่อทุนภาษาไทย	
3	type	Char(1)	ประเภททุน	
4	facid	Char(1)	รหัสคณะ	

13. Table ใบลงทะเบียน (REG_HEADER)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	stdid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	yr	Char(2) Not Null	ปีการศึกษา	P.K
3	term	Char(1) Not Null	เทอมการศึกษา	P.K
4	regid	Char(1) Not Null	ลำดับใบลงทะเบียน	P.K
5	trntype	Char(1)	ประเภททรานเซ็คชั่น	
6	regtype	Char(1)	ประเภทการลงทะเบียน	
7	regdate	date	วันเวลาที่ลงทะเบียน	
8	facid	Char(1)	รหัสคณะ	
9	billid	Char(1)	เล่มที่/เลขที่ใบเสร็จ	

14. Table การได้รับทุนการศึกษา (SCHOLAR_STD)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	stdid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	yr	Char(2) Not Null	ปีการศึกษาที่ได้รับ	P.K
3	term	Char(1) Not Null	เทอมที่ได้รับ	P.K
4	shpid	Char(4) Not Null	รหัสทุนการศึกษา	P.K
5	amount	Number(6,0)	วงเงินทุนสูงสุดที่ให้	
6	studypay	Number(6,0)	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับหลักสูตร	
7	accbank	Char(10)	เลขที่บัญชี	
8	facid	Char(1)	รหัสคณะ	

15. Table รูปภาพ (STD_PHOTO)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	stdid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	facid	Char(1)	รหัสคณะ	
3	photo	Long raw	รูปภาพ	

16. Table กลุ่มการสอน กลุ่มเรียน (SECTION)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	subid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	term	Char(1) Not Null	ปีการศึกษาที่ได้รับ	P.K
3	secid	Char(2) Not Null	เทอมที่ได้รับ	P.K
4	facid	Char(1) Not Null	ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับหลักสูตร	P.K
5	student	Number(3,0)	รหัสทุนการศึกษา	
6	regstudent	Number(3,0)	วงเงินทุนสูงสุดที่ให้	

17. Table การศึกษารายเทอม (SEMESTER)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	stdid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	yr	Char(2) Not Null	ปีการศึกษา	P.K
3	term	Char(1) Not Null	เทอมการศึกษา	P.K
4	ispaid	Char(1)	ชำระเงินค่าลงทะเบียนแล้วหรือไม่	
5	regtype	Char(1)	ประเภทการลงทะเบียน	
6	regist	Number(1,0)	จำนวนครั้งที่ลงทะเบียน	
7	dept	Number(6,0)	จำนวนเทอมที่ติดโปรยังแก้ไม่ได้	
8	gps	Number(3,2)	เกรดเฉลี่ยรายเทอม	
9	status	Char(1)	สถานะการศึกษารายเทอม	
10	gpa	Number(3,2)	เกรดเฉลี่ยสะสม	
11	facid	Char(1)	รหัสคณะ	

18. Table การลาออกของนักศึกษา (STDRESIGN)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	stdid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	year	Char(1)	ปีที่ลาออก	
3	term	Char(4)	เทอมที่ลาออก	
4	resigndate	Date	วันที่ลาออก	
5	resigncause	Char(1)	สาเหตุที่ลาออก	

19. Table นักศึกษา (STUDENT)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	stdid	Char(8) Not Null	รหัสนักศึกษา	P.K
2	tname	Varchar2(45)	ชื่อนามสกุลภาษาไทย	
3	ename	Varchar2(45)	ชื่อนามสกุลภาษาอังกฤษ	
4	year	Number(1,0)	ชั้นปี	
5	depid	Char(2)	รหัสภาควิชา	
6	brnid	Char(2)	รหัสสาขาวิชา	
7	crcid	Char(2)	รหัสหลักสูตรที่เรียน	
8	degid	Char(2)	รหัสวุฒิ	
9	edutype	Varchar2(8)	ภาค ช่วงเวลา	
10	campus	Char(1)	วิทยาเขต	
11	room	Char(2)	กลุ่ม ห้อง	
12	stdstate	Char(1)	สถานภาพนักศึกษา	
13	tchid	Number(4,0)	รหัสอาจารย์ที่ปรึกษา	
14	sex	Char(1)	เพศนักศึกษา	
15	passwd	Varchar2(6)	รหัสผ่านของนักศึกษา	
16	comment	Varchar2(60)	หมายเหตุ	

20. Table วันเวลาเรียน (STUDYTIME)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	subid	Char(8) Not Null	รหัสวิชา	P.K
2	term	Char(1) Not Null	เทอมที่เปิดสอน	P.K
3	secid	Char(2) Not Null	รหัสกลุ่มการสอน	P.K
4	dayofweek	Char(1) Not Null	วันเรียนในสัปดาห์	P.K
5	begintime	Char(5) Not Null	เวลาเริ่มต้น	P.K
6	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
7	endtime	Char(5)	เวลาสิ้นสุด	
8	place	Char(10)	ห้องเรียน สถานที่เรียน	
9	tchid	Number(4,0)	รหัสอาจารย์ผู้สอน	
10	stdtype	Char(1)	ประเภทการเรียนการสอน	

21. Table วิชา (SUBJECT)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	subid	Char(8) Not Null	รหัสวิชา	P.K
2	facid	Char(1) Not Null	รหัสคณะ	P.K
3	tname	Varchar2(85)	ชื่อวิชาภาษาไทย	
4	ename	Varchar2(85)	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ	
5	credit	Number(2,0)	หน่วยกิต	
6	brnid	Char(2)	รหัสสาขาวิชา	
7	depid	Char(2)	รหัสภาควิชา	

22. Table อาจารย์ที่ปรึกษา (TEACHER)

ลำดับ	ชื่อ	ชนิดข้อมูล	ความหมาย	Key
1	tchid	Number(4,0) Not Null	รหัสอาจารย์	P.K
2	tname	Varchar2(45)	ชื่อนามสกุลภาษาไทย	
3	ename	Varchar2(45)	ชื่อนามสกุลภาษาอังกฤษ	
4	pid	Varchar2(13)	เลขประจำตัวประชาชน	
5	depid	Char(2)	รหัสภาควิชา	
6	facid	Char(1)	รหัสคณะ	
7	password	Varchar2(6)	รหัสผ่านอาจารย์	
8	e_mail	Char(8)	อีเมล์ของอาจารย์	

4. พัฒนาโปรแกรมด้วย JAVA SERVLET โดยติดต่อฐานข้อมูลฐานข้อมูลที่ใช้คือ ORACLE

5. ทดสอบความถูกต้องของการทำงานของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา โดยทดสอบกับข้อมูลจริงที่ได้เลือกไว้แล้ว

6. ทำการติดตั้ง Web Server นำระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่ได้ทดสอบกับข้อมูลจริงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความถูกต้อง และความครบถ้วน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิด้านตรวจสอบระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา ประกอบด้วย

1. ผศ.ดร.สุพันธุ์ ตั้งจิตกุศลมั่น

ตำแหน่ง ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ดร.พรชัย ทรัพย์นิธิ

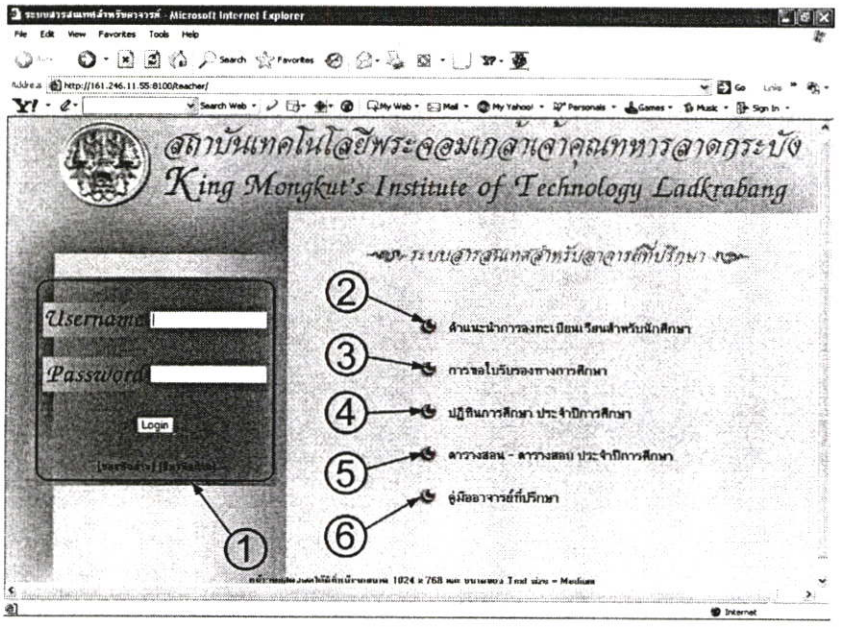
ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. นายธนโชค ภูมิศิริชโย

ตำแหน่ง นักวิชาการคอมพิวเตอร์ ระดับ 7 หัวหน้าฝ่ายระบบสารสนเทศและประกันคุณภาพ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

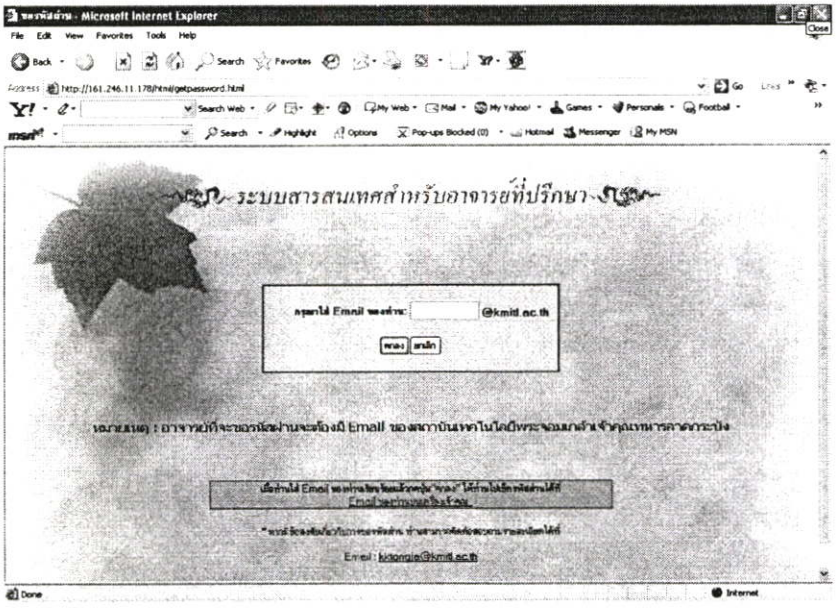
7. นำระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาที่ปรับปรุงแล้วจากข้อ 6 ให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจแก้ไขอีกครั้งหนึ่งก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

ตัวอย่างหน้าจอระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หน้าจอแรกของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา แสดงดังภาพที่ 3.6



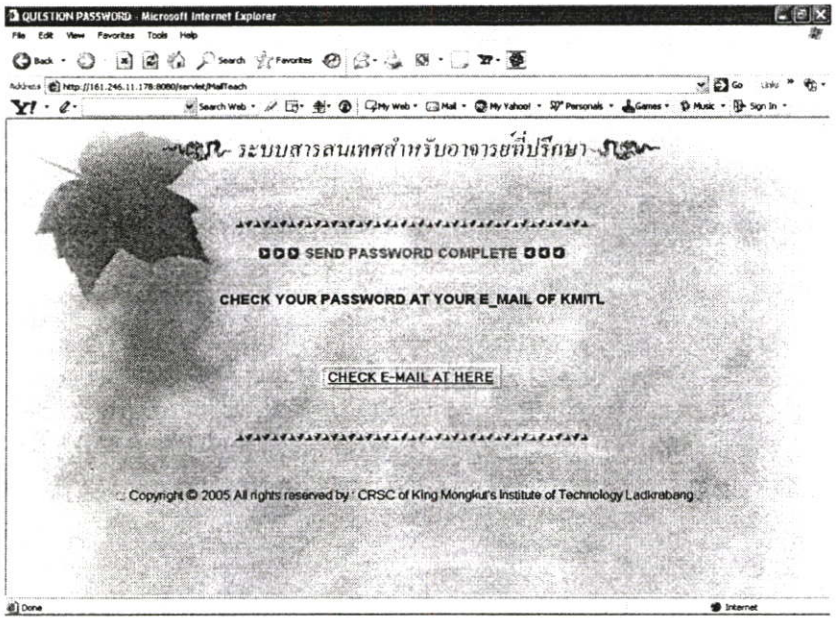
ภาพที่ 3.6 หน้าจอหลักของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

จากภาพที่ 3.6 ในส่วนของหมายเลข 1 เป็นส่วนของการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้ระบบฯ มีในส่วนของการขอรหัสผ่านสำหรับผู้ใช้งานที่ยังไม่เคยใช้งานระบบ และในส่วนของการลืมรหัสผ่าน แสดงดังภาพที่ 3.7



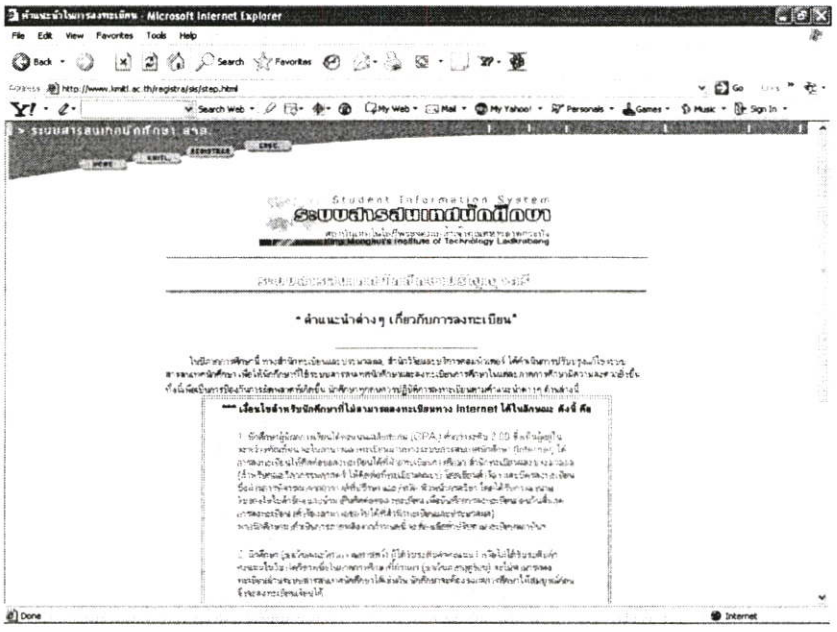
ภาพที่ 3.7 หน้าจอสำหรับขอรหัสผ่าน และ หน้าจอลืมรหัสผ่าน

เมื่อทำการขอรหัสผ่าน หรือลืมรหัสผ่าน จะแสดงดังภาพที่ 3.8



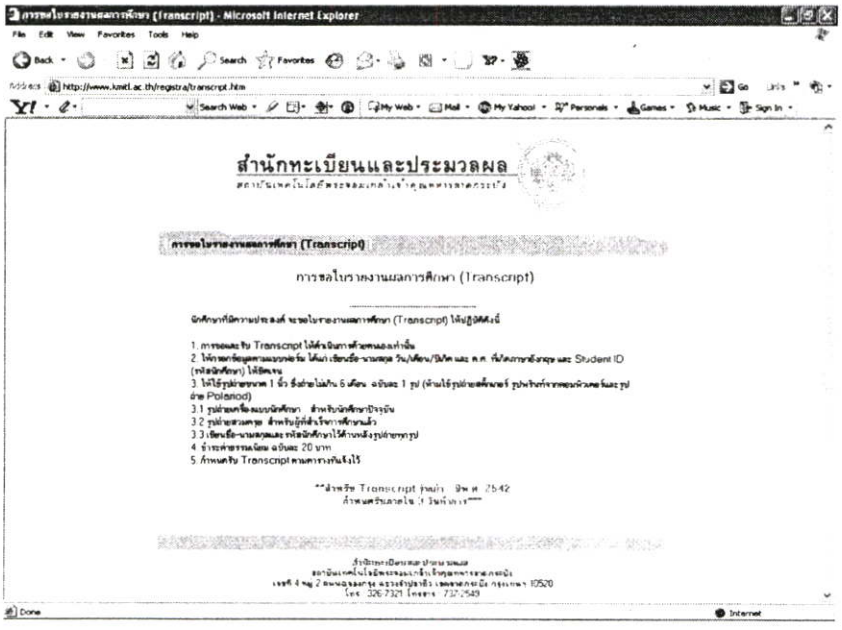
ภาพที่ 3.8 หน้าจอการตอบรับการขอรหัสผ่าน และ ลืมรหัสผ่าน

จากภาพที่ 3.6 ในส่วนของหมายเลข 2 เป็นหน้าจอแสดงเกี่ยวกับคำแนะนำการลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.9



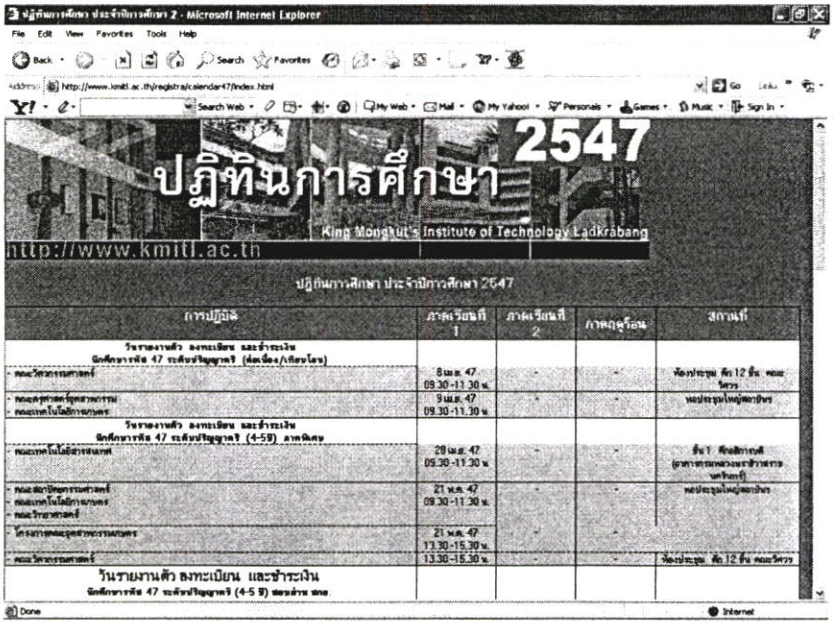
ภาพที่ 3.9 หน้าจอคำแนะนำการลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษา

จากภาพที่ 3.6 ในส่วนของหมายเลข 3 เป็นหน้าจอแสดงเกี่ยวกับการขอใบรับรองทางการศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.10



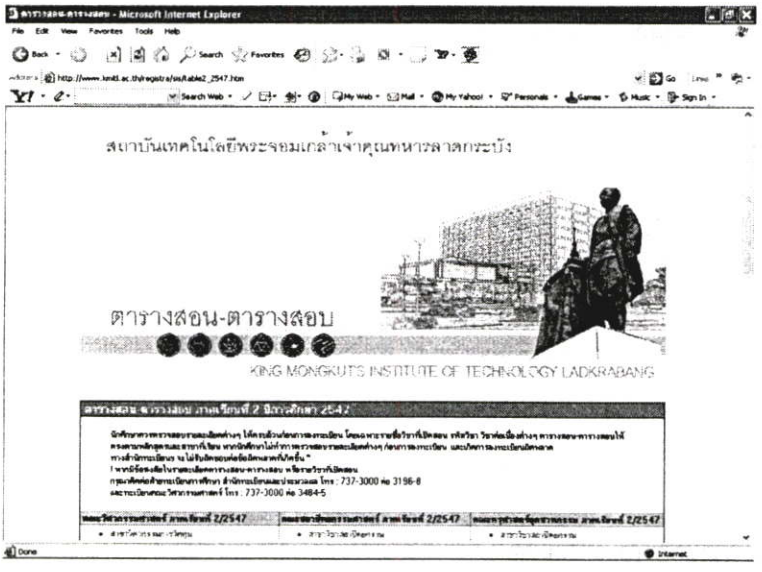
ภาพที่ 3.10 หน้าจอการขอใบรับรองทางการศึกษา

จากภาพที่ 3.6 ในส่วนหมายเลข 4 เป็นหน้าจอแสดงเกี่ยวกับปฏิทินการศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.11



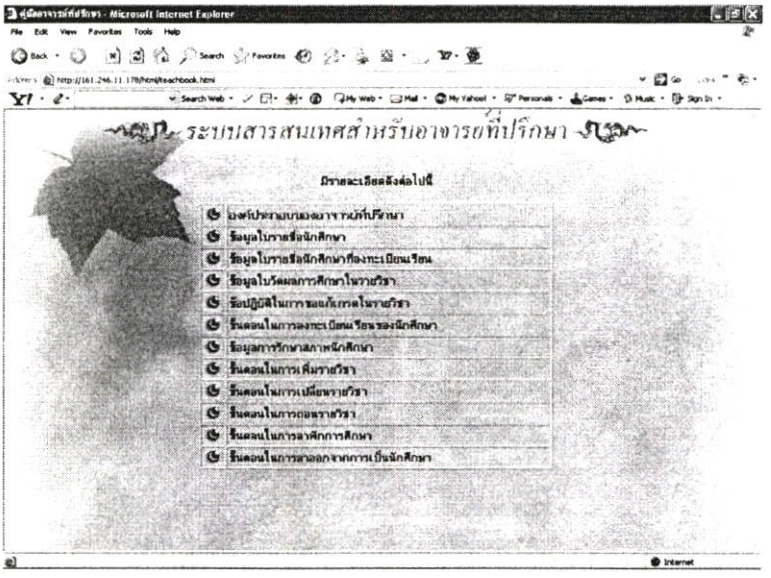
ภาพที่ 3.11 หน้าจอปฏิทินการศึกษา

จากภาพที่ 3.6 ในส่วนของหมายเลข 5 เป็นหน้าจอแสดงเกี่ยวกับตารางสอน - ตารางสอบประจำปีการศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.12



ภาพที่ 3.12 หน้าจอตารางสอน – ตารางสอบ ประจำปีการศึกษา

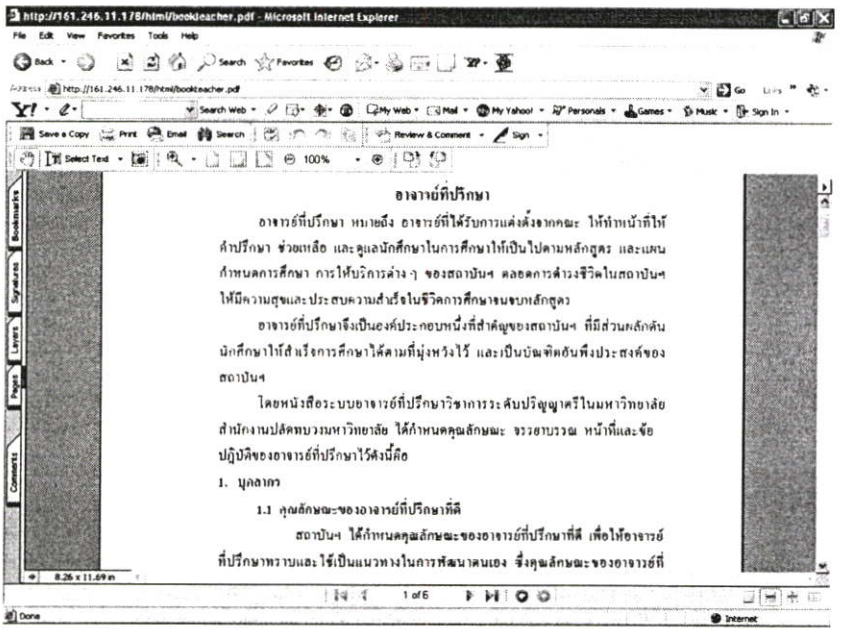
จากภาพที่ 3.6 ในส่วนของหมายเลข 6 เป็นหน้าจอแสดงเกี่ยวกับคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา แสดงดังภาพที่ 3.13



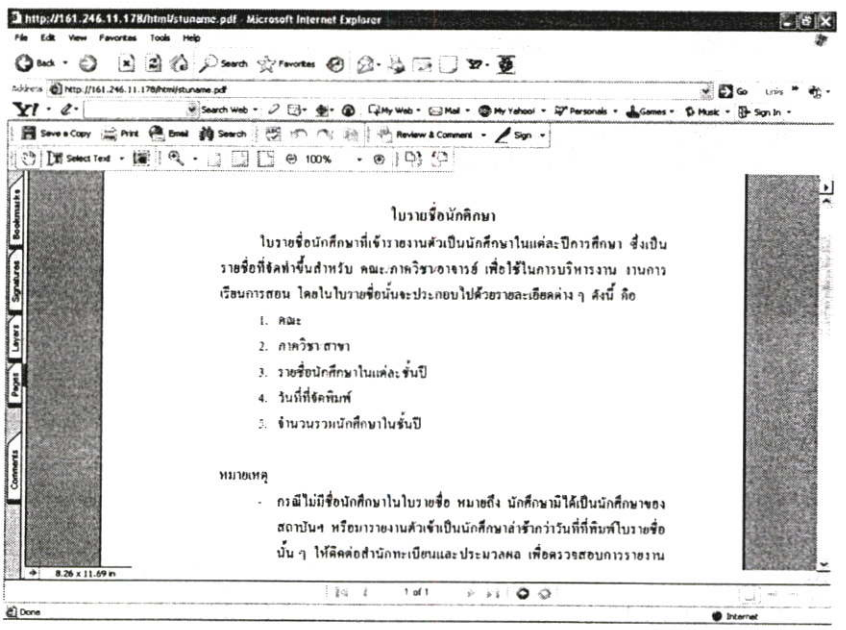
ภาพที่ 3.13 หน้าจอคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา

รายละเอียดของคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา แสดงดังภาพที่ 3.13 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

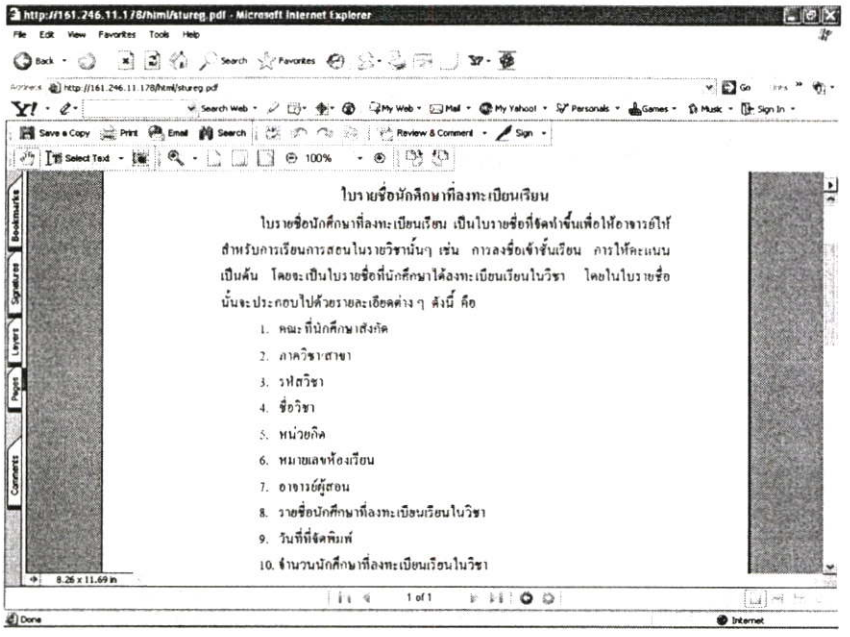
- องค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษา แสดงดังภาพที่ 3.14
- ข้อมูลใบรายชื่อนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.15
- ข้อมูลใบรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน แสดงดังภาพที่ 3.16
- ใบวัดผลการศึกษาในรายวิชา แสดงดังภาพที่ 3.17
- ข้อปฏิบัติในการขอแก้เกรดในรายวิชา แสดงดังภาพที่ 3.18
- ขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.19
- ข้อมูลการรักษาสภาพนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.20
- ขั้นตอนในการเพิ่มรายวิชา แสดงดังภาพที่ 3.21
- ขั้นตอนในการเปลี่ยนรายวิชา แสดงดังภาพที่ 3.22
- ขั้นตอนในการถอนรายวิชา แสดงดังภาพที่ 3.23
- ขั้นตอนในการลาพักการศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.24
- ขั้นตอนในการลาออกจากการเป็นนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.25



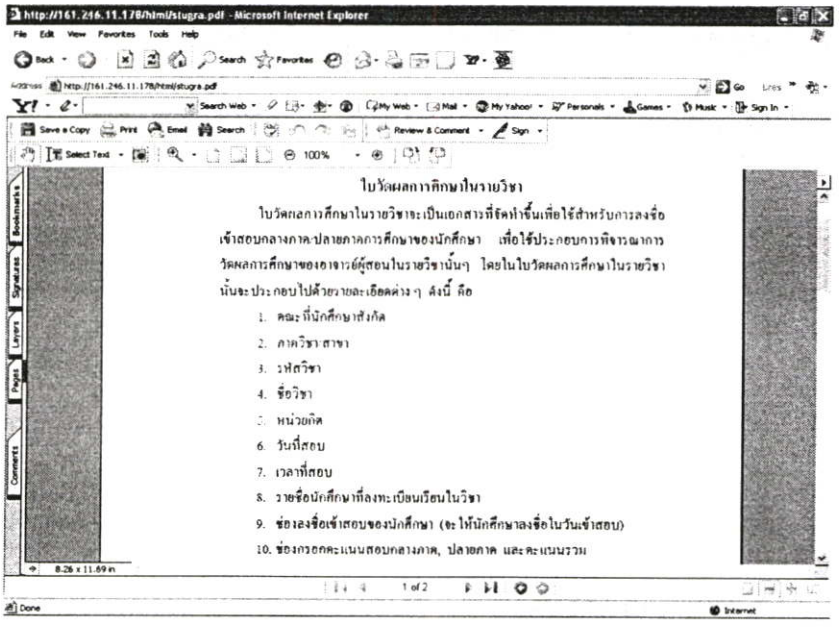
ภาพที่ 3.14 หน้าจอองค์ประกอบของอาจารย์ที่ปรึกษา



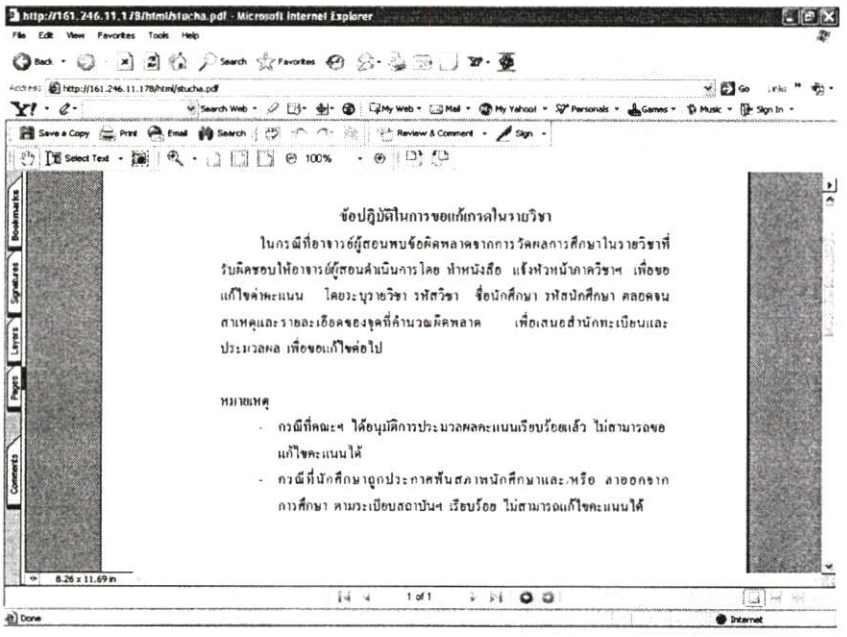
ภาพที่ 3.15 หน้าจอข้อมูลใบรายชื่อนักศึกษา



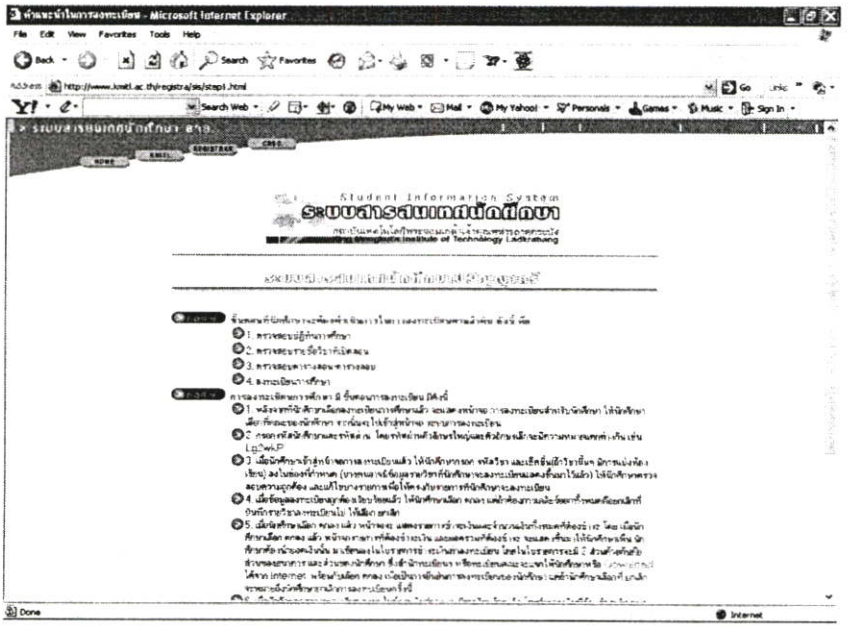
ภาพที่ 3.16 หน้าจอข้อมูลใบรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน



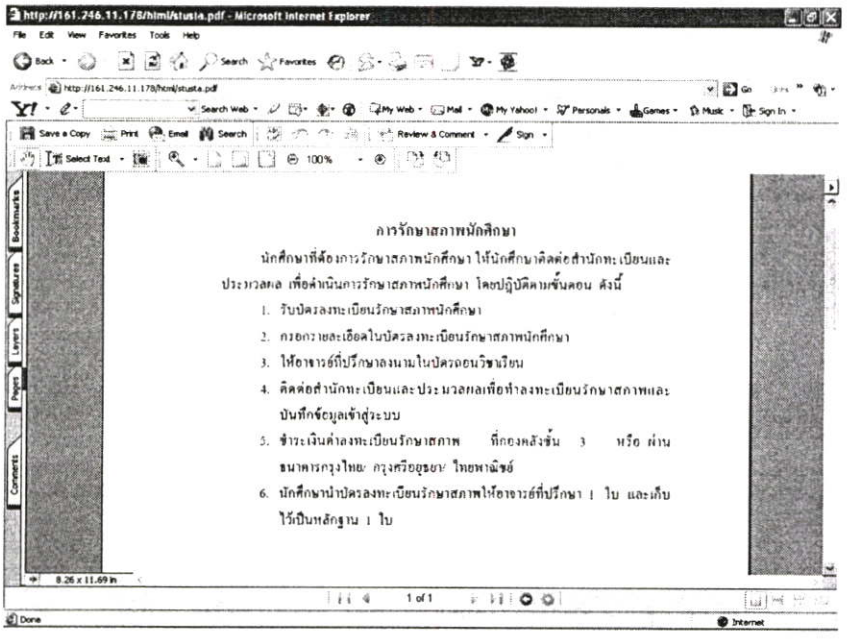
ภาพที่ 3.17 หน้าจอใบวัดผลการศึกษาในรายวิชา



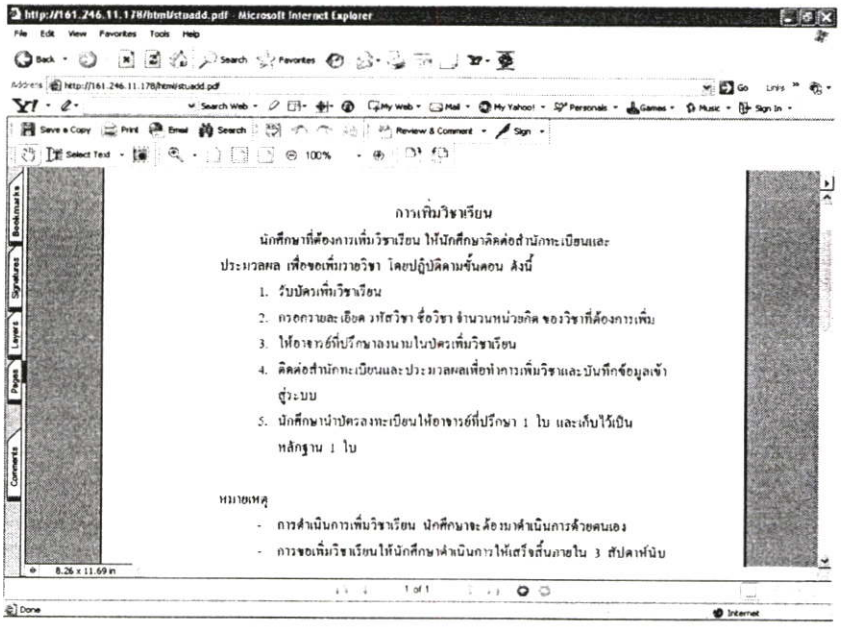
ภาพที่ 3.18 หน้าจอข้อปฏิบัติในการขอแก้เกรดในรายวิชา



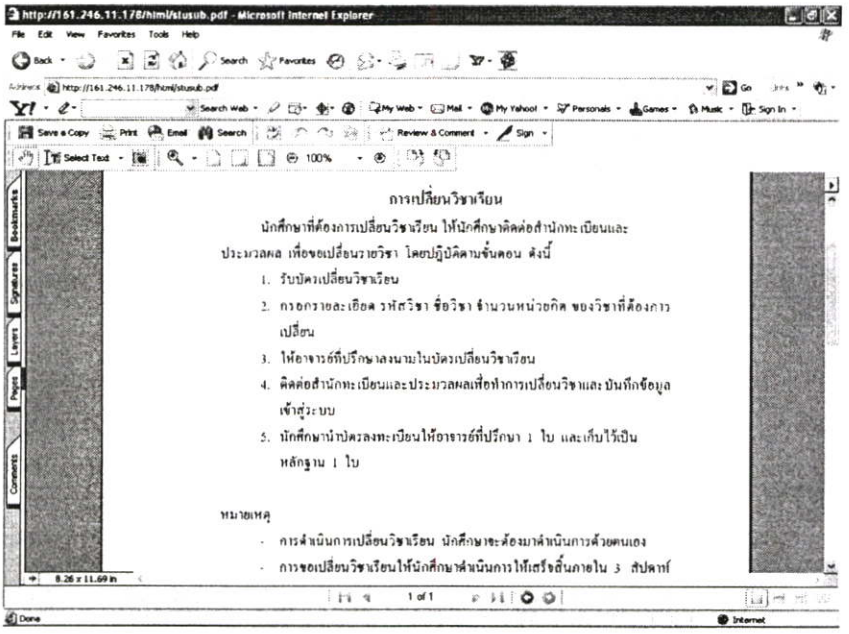
ภาพที่ 3.19 หน้าจอขั้นตอนการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา



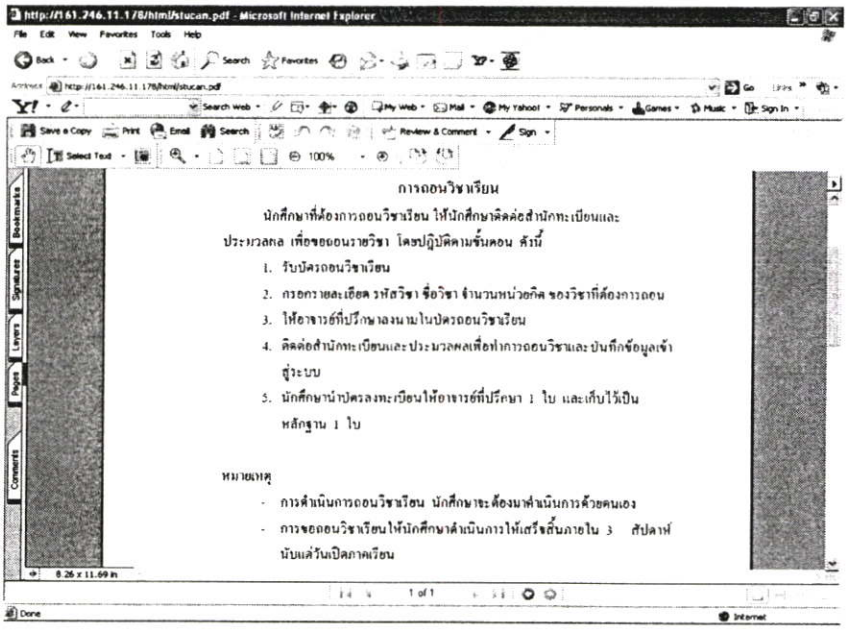
ภาพที่ 3.20 หน้าจอข้อมูลการรักษาสภาพนักศึกษา



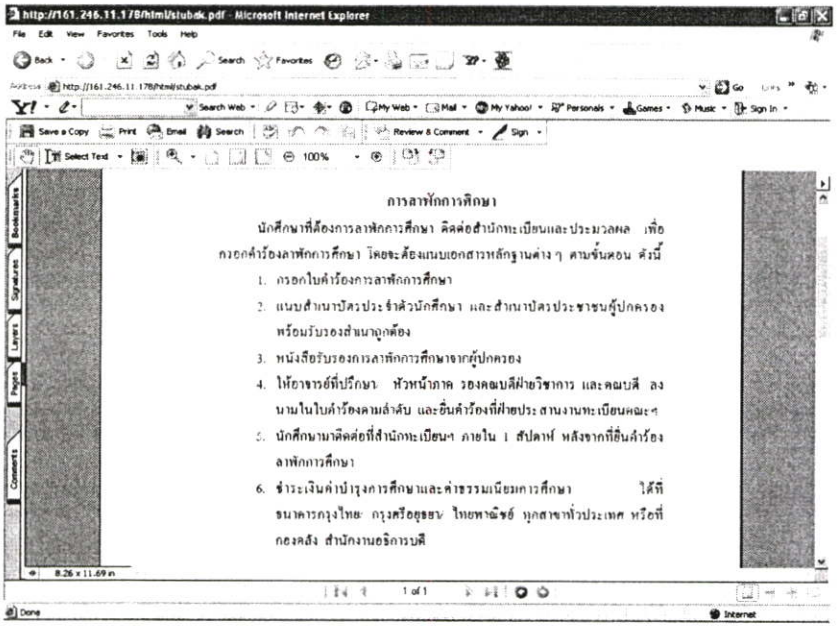
ภาพที่ 3.21 หน้าจอขั้นตอนในการเพิ่มรายวิชา



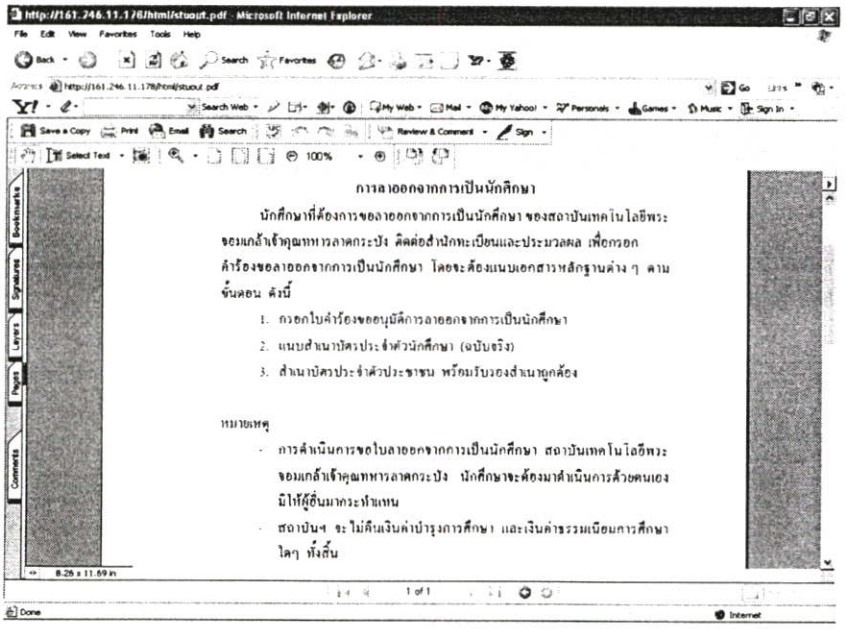
ภาพที่ 3.22 หน้าจอขั้นตอนในการเปลี่ยนรายวิชา



ภาพที่ 3.23 หน้าจอขั้นตอนในการถอนรายวิชา



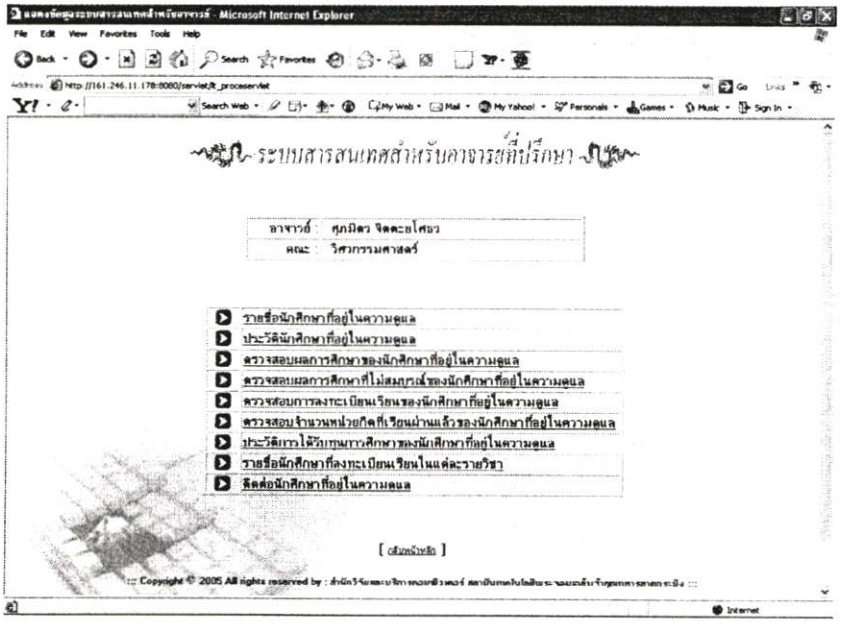
ภาพที่ 3.24 หน้าจอขั้นตอนในการลาพักการศึกษา



ภาพที่ 3.25 หน้าจอขั้นตอนในการลาออกจากการเป็นนักศึกษา

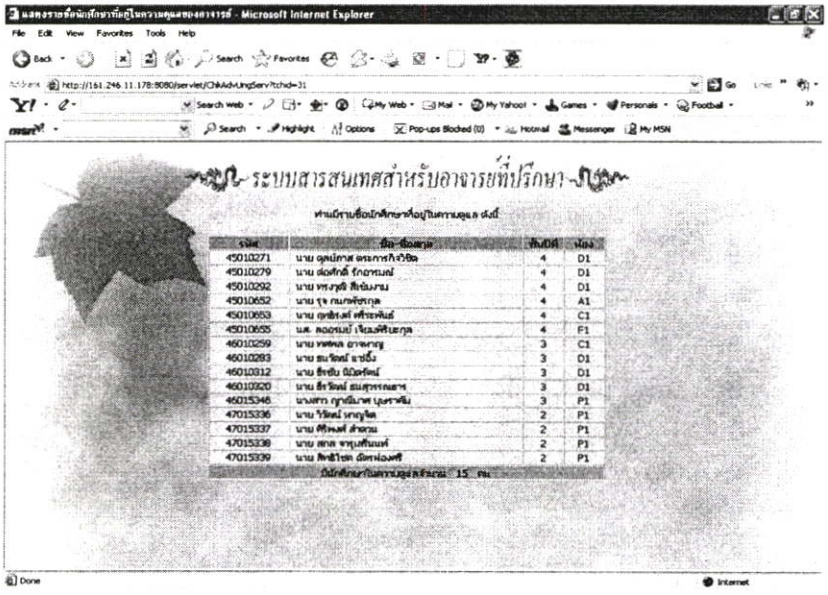
เมื่อทำการตรวจสอบสิทธิ์การเข้าใช้จะปรากฏรายละเอียดในการเรียกดูข้อมูล มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ แสดงดังภาพที่ 3.26

- รายชื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล แสดงดังภาพที่ 3.27
- ประวัตินักศึกษาที่อยู่ในความดูแล แสดงดังภาพที่ 3.28
- ตรวจสอบผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล แสดงดังภาพที่ 3.30
- ตรวจสอบผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล แสดงดังภาพที่ 3.34
- ตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล แสดงดังภาพที่ 3.36
- ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล แสดงดังภาพที่ 3.38
- ประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล แสดงดังภาพที่ 3.40
- รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา แสดงดังภาพที่ 3.42
- ติดต่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล แสดงดังภาพที่ 3.45

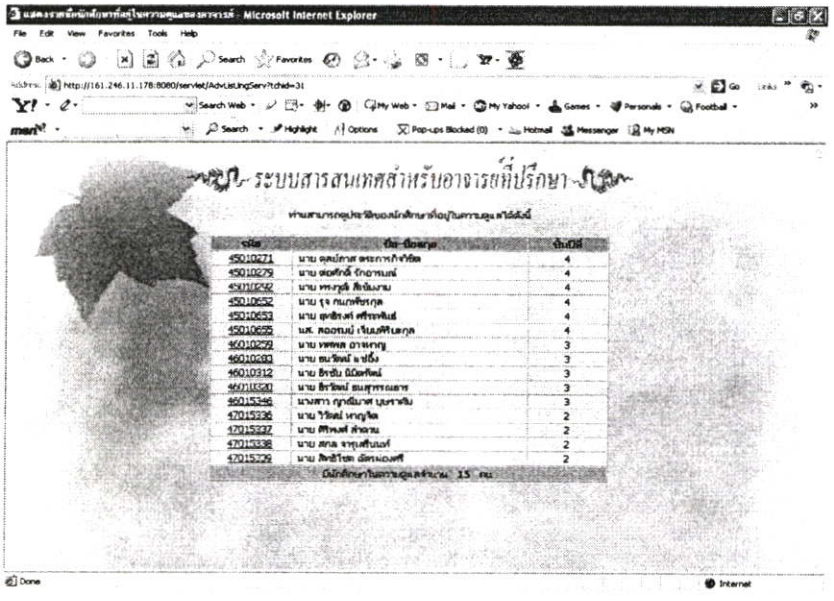


ภาพที่ 3.26 หน้าจอเมื่อเข้าสู่ระบบฯ เมื่อมีการใส่ USERNAME PASSWORD แล้วทำการ Login

จากภาพที่ 3.26 ตามหน้าจอมีการแสดงรายการต่างๆ สามารถเรียกดูรายละเอียดแต่ละรายการได้ตามลำดับหน้าจอ ดังต่อไปนี้

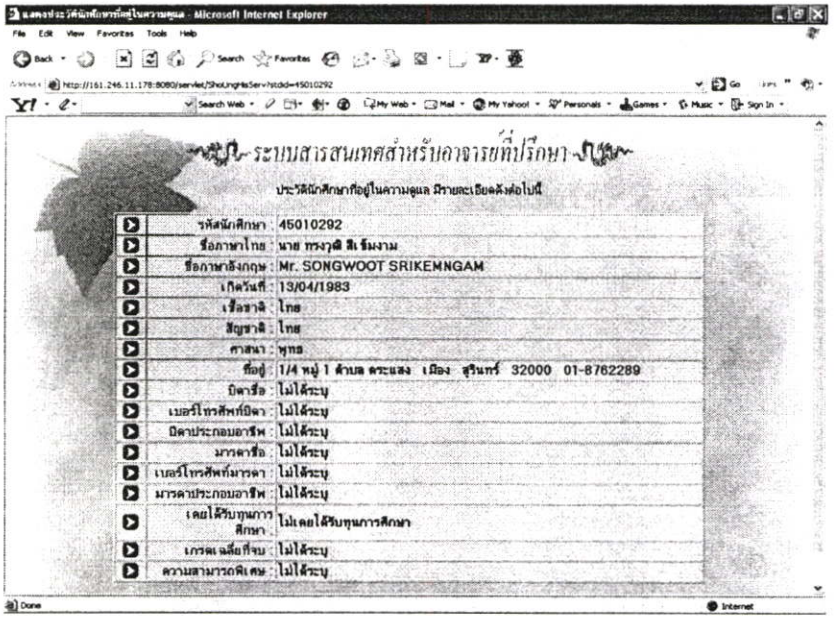


ภาพที่ 3.27 หน้าจอรายชื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

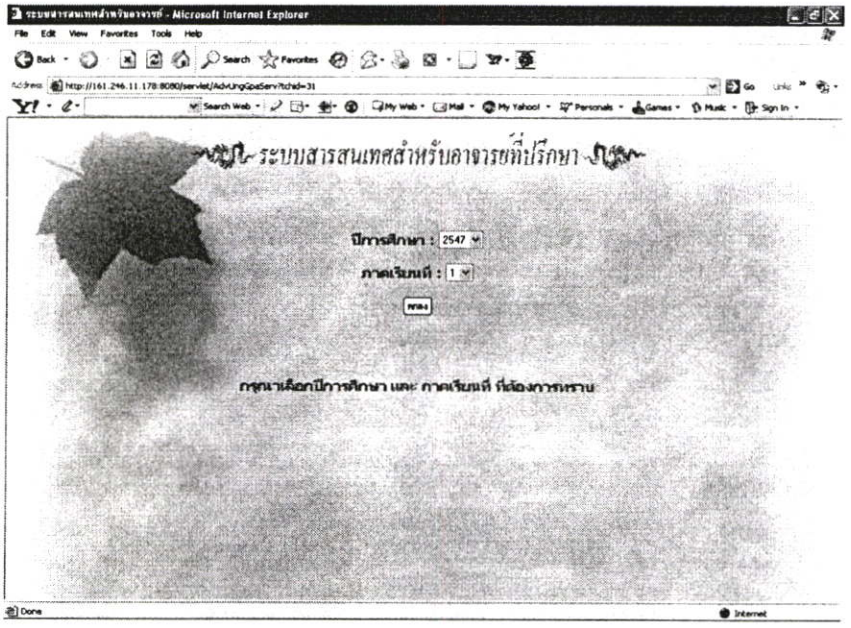


ภาพที่ 3.28 หน้าจอประวัตินักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

จากภาพที่ 3.28 เป็นหน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษาทั้งหมดที่อยู่ในความดูแล สามารถเรียกดูรายละเอียดเกี่ยวกับประวัติเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษาเป็นรายบุคคล แสดงดังภาพที่ 3.29

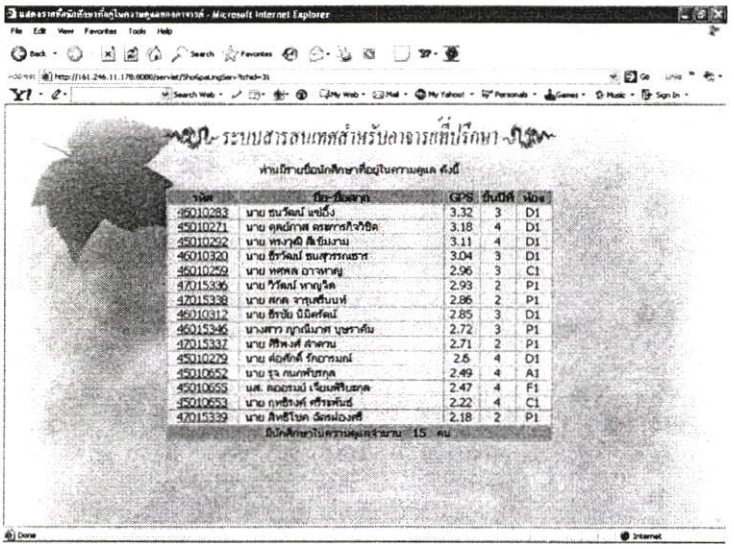


ภาพที่ 3.29 หน้าจอแสดงเกี่ยวกับประวัติของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล



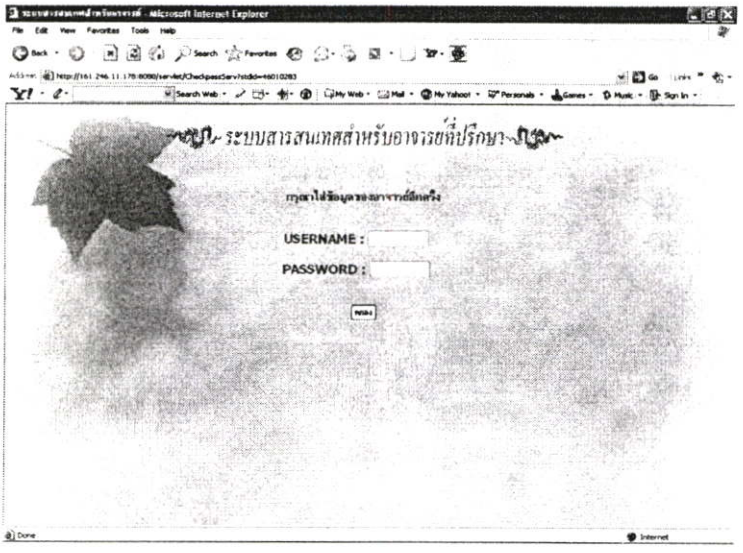
ภาพที่ 3.30 หน้าจอตรวจสอบผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

จากภาพที่ 3.30 หน้าจอแสดงให้มีการใส่ปีการศึกษา และภาคเรียนที่ เมื่อใส่ข้อมูลเรียบร้อยแล้วจะแสดงดัง แสดงดังภาพที่ 3.31

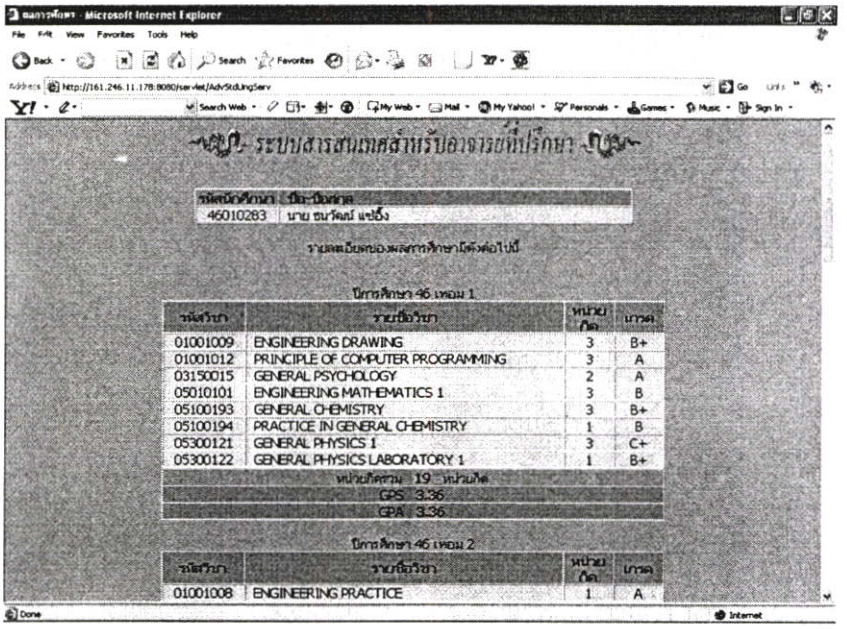


ภาพที่ 3.31 หน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษาสำหรับตรวจสอบผลการศึกษา

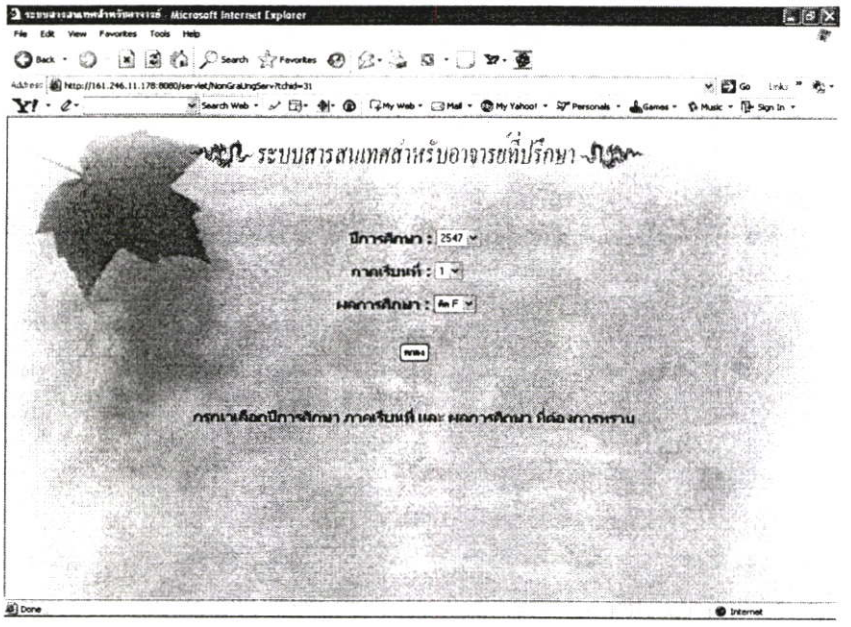
จากภาพที่ 3.31 แสดงรายชื่อนักศึกษาทั้งหมดเพื่อให้เลือกว่าต้องการทราบรายละเอียดผลการศึกษาของนักศึกษาคนใด สามารถเลือกได้จากรหัสนักศึกษา เมื่อทำการเลือกรหัสนักศึกษาจะแสดง การตรวจสอบสิทธิ์ของผู้ใช้งานอีกครั้งก่อนแสดงรายละเอียดของผลการศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.32



ภาพที่ 3.32 หน้าจอการตรวจสอบสิทธิ์การใช้งานระบบสำหรับดูผลการศึกษา

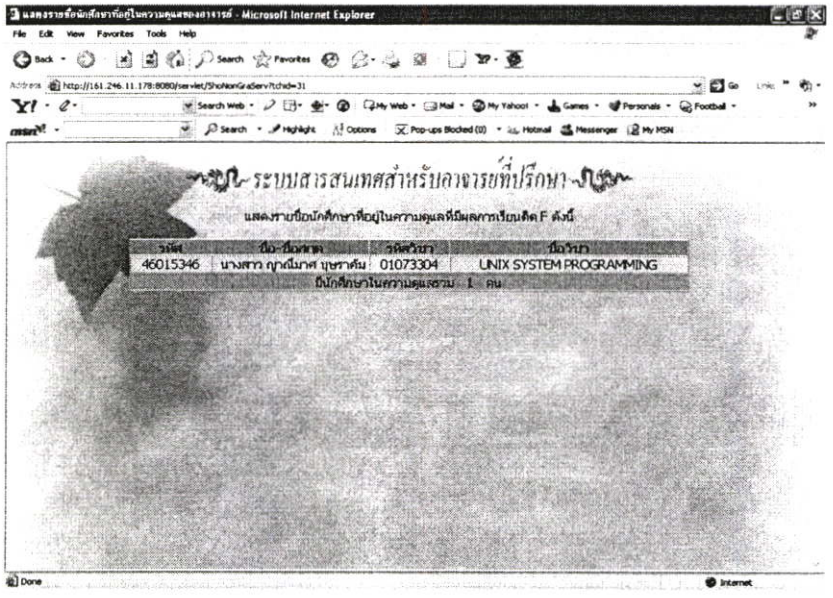


ภาพที่ 3.33 หน้าจอแสดงรายละเอียดของผลการศึกษาของนักศึกษาเป็นรายบุคคล

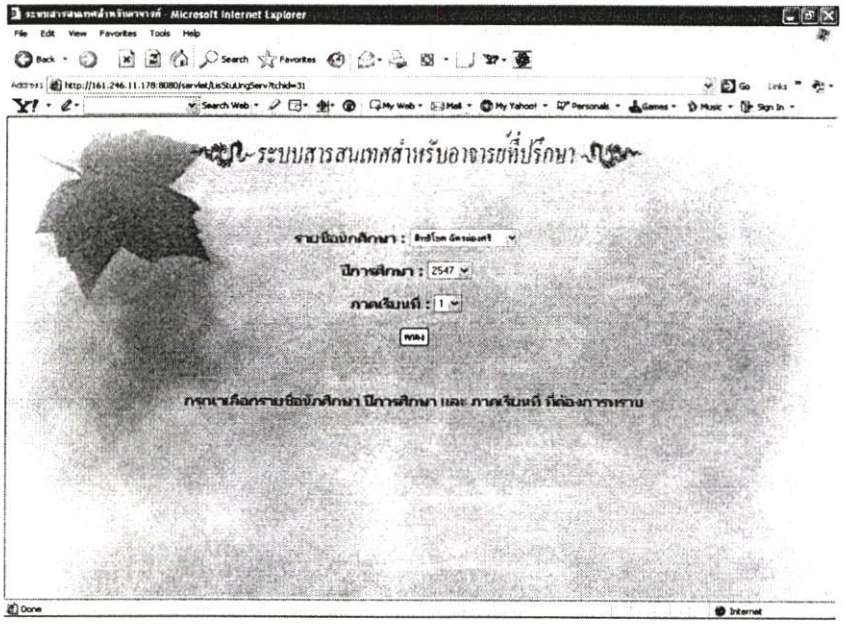


ภาพที่ 3.34 หน้าจอตรวจสอบผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

จากภาพที่ 3.34 หน้าจอให้ใส่ปีการศึกษา ภาคเรียนที่ ผลการศึกษาที่ต้องการทราบ เมื่อใส่ข้อมูลครบแล้ว แสดงดังภาพที่ 3.35

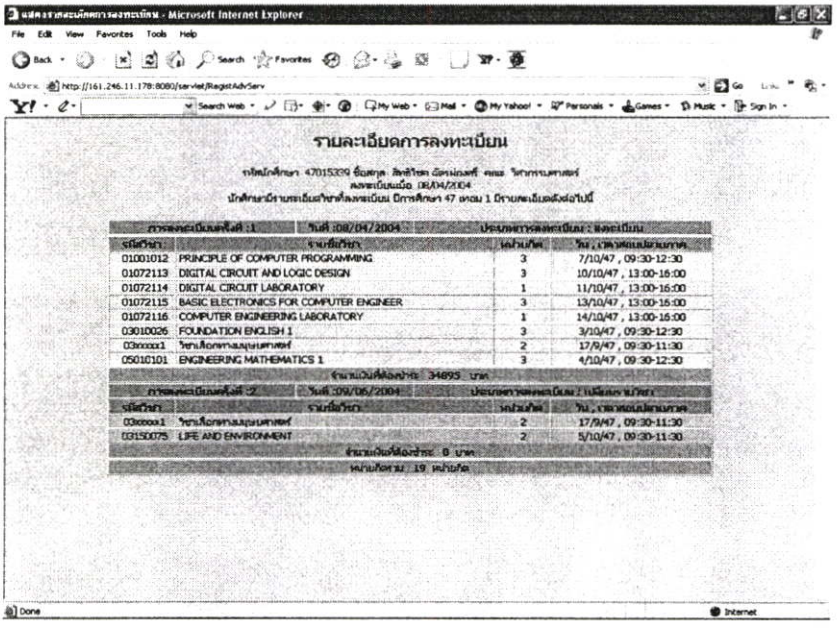


ภาพที่ 3.35 หน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษาที่มีผลการศึกษาตามที่เลือกไว้

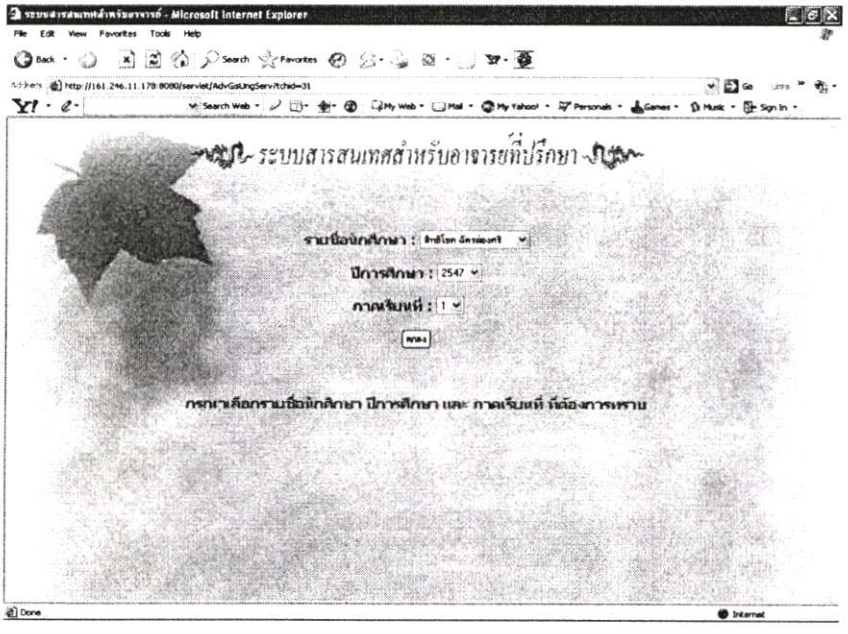


ภาพที่ 3.36 หน้าจอตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

จากภาพที่ 3.36 ให้เลือกชื่อนักศึกษา ปีการศึกษา และภาคเรียนที่ เพื่อแสดงรายละเอียดในการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่ต้องการทราบ แสดงดังภาพที่ 3.37

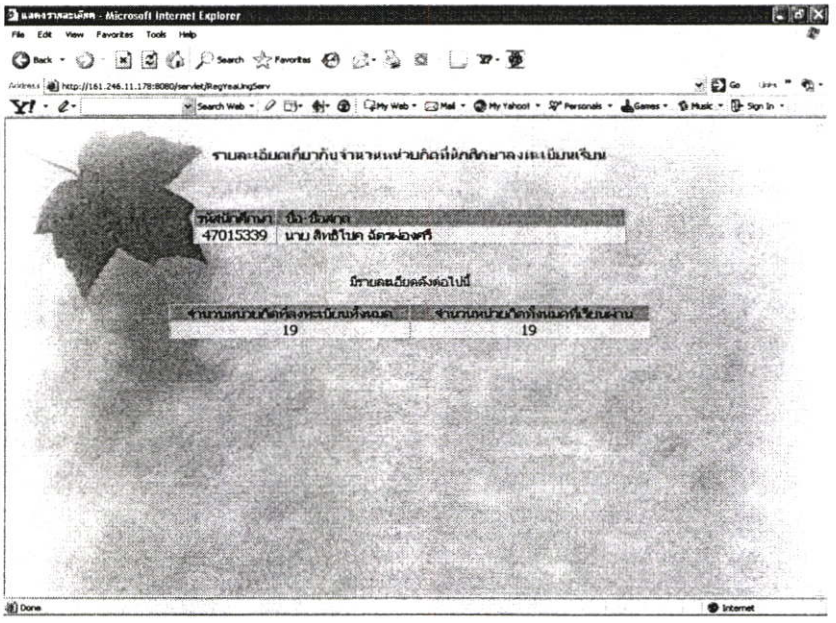


ภาพที่ 3.37 หน้าจอแสดงรายละเอียดการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา

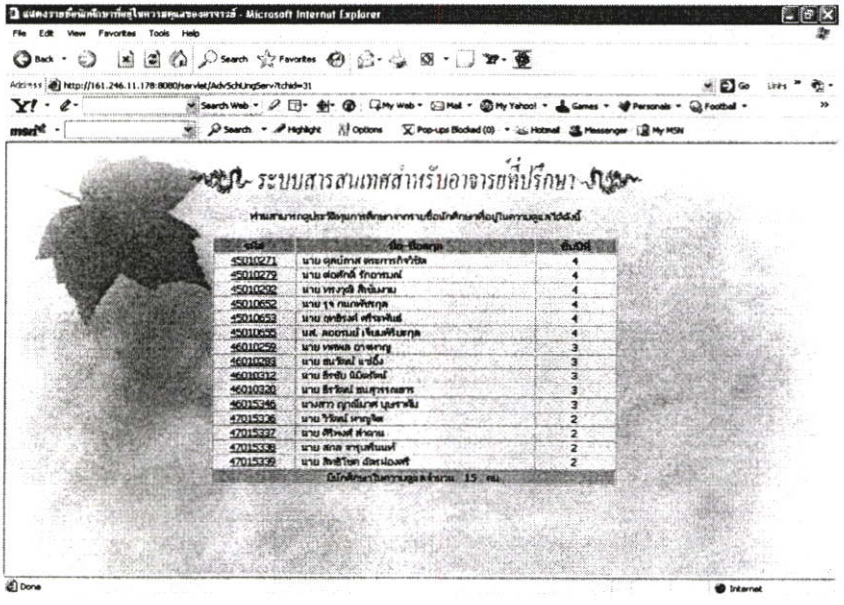


ภาพที่ 3.38 หน้าจอตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

จากภาพที่ 3.38 ให้เลือกชื่อนักศึกษา ปีการศึกษา และภาคเรียนที่ เพื่อแสดงรายละเอียดของจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษาที่ต้องการทราบ แสดงดังภาพที่ 3.39

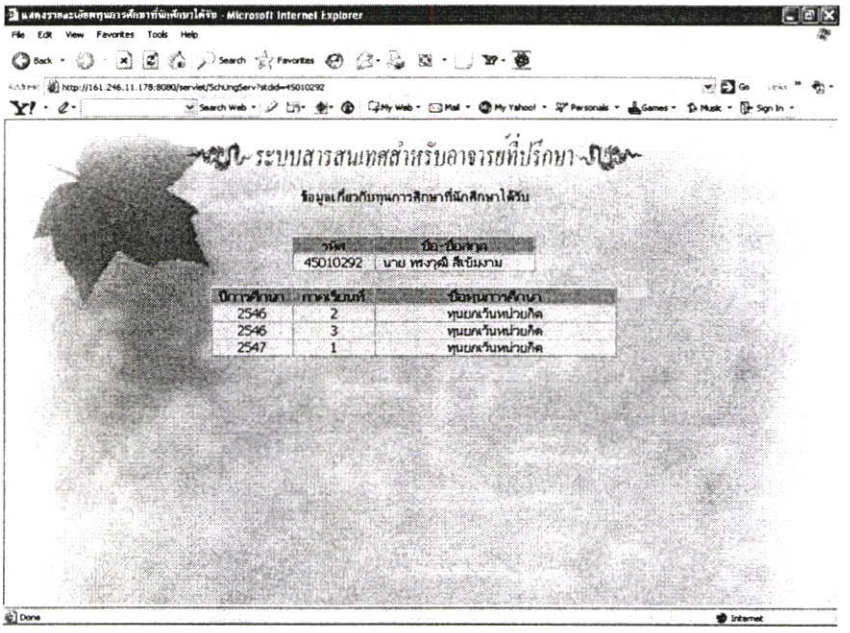


ภาพที่ 3.39 หน้าจอแสดงรายละเอียนจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษา

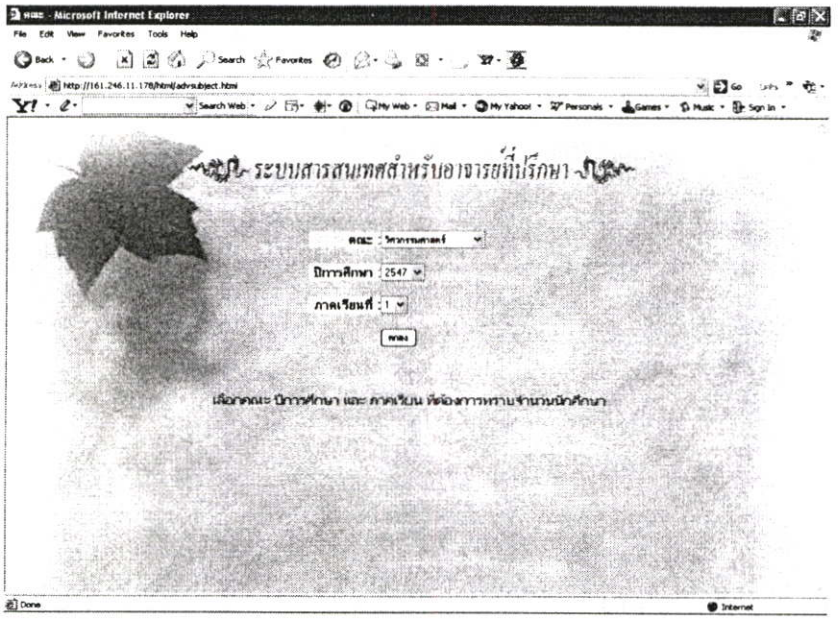


ภาพที่ 3.40 หน้าจอประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

จากภาพที่ 3.40 สามารถเลือกว่าต้องการทราบรายละเอียดเกี่ยวกับการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษาที่ต้องการทราบได้ โดยเลือกได้จากรหัสนักศึกษา แสดงดังภาพที่ 3.41

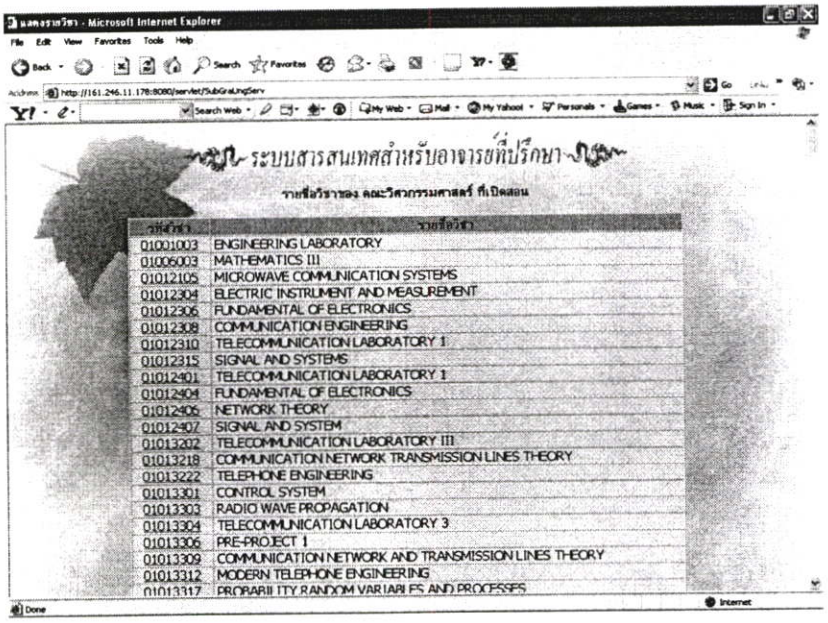


ภาพที่ 3.41 หน้าจอแสดงรายละเอียดของประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษา

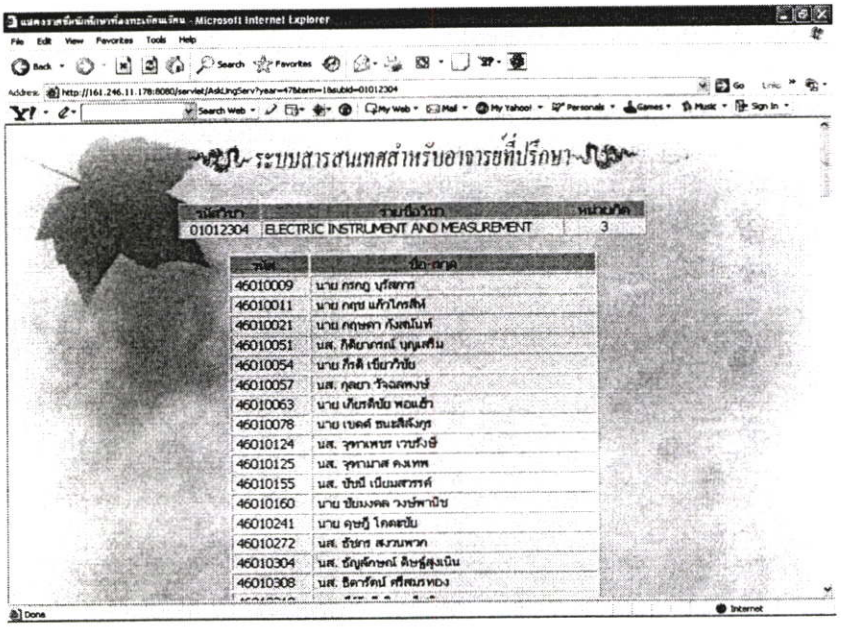


ภาพที่ 3.42 หน้าจอรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา

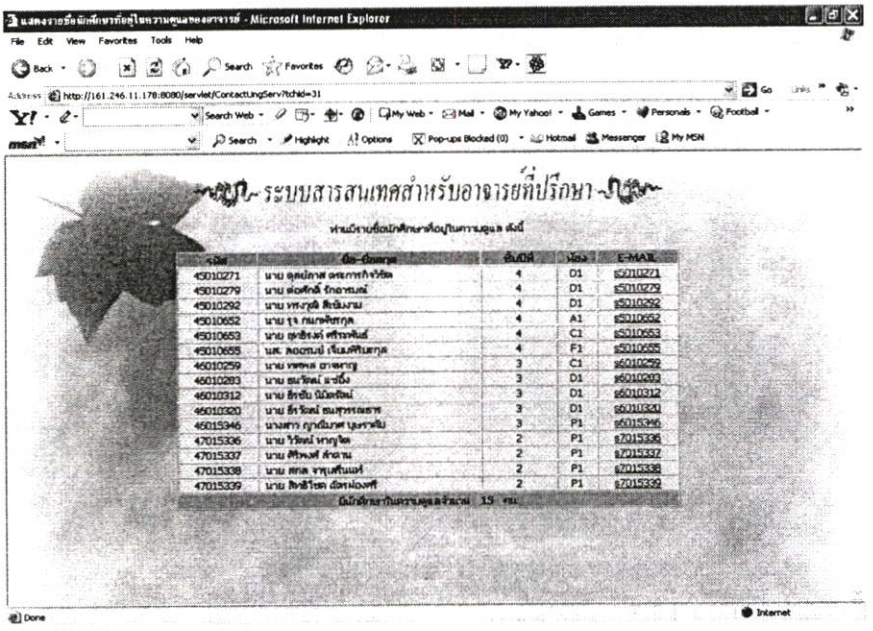
จากภาพที่ 3.42 สามารถเลือกคณะ ปีการศึกษา และภาคเรียนที่ ที่ต้องการทราบรายวิชาที่เปิดสอนในแต่ละคณะนั้น จะแสดงรายละเอียดวิชาที่เปิดสอนในแต่ละคณะ แสดงดังภาพที่ 3.43



ภาพที่ 3.43 หน้าจอแสดงรายละเอียดวิชาที่เปิดสอนในแต่ละคณะ



ภาพที่ 3.44 หน้าจอแสดงรายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา



ภาพที่ 3.45 หน้าจอติดต่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

จากภาพที่ 3.45 แสดงรายชื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลทั้งหมดและสามารถติดต่อกับนักศึกษาได้ทาง E-MAIL ของนักศึกษา ซึ่ง E-MAIL ที่ใช้ในระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ผู้วิจัยได้นำมาใช้นั้นเป็น E-MAIL ของทางสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่เปิดให้บริการสำหรับนักศึกษาทุกคนที่ได้ลงทะเบียนเรียนกับทางสถาบัน ในหน้าจอติดต่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล จะแสดงรหัสนักศึกษา ชื่อ – ชื่อสกุล ชั้นปีที่ ห้อง และ E-MAIL ของนักศึกษาแต่ละคน อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถใช้ E-MAIL ในการติดต่อพูดคุยกับนักศึกษาได้ทาง E-MAIL ที่ผู้วิจัยได้นำเสนอในช่อง E-MAIL โดยการเลือกที่ช่อง E-MAIL ของนักศึกษาที่ต้องการติดต่อ จากนั้นจะแสดงโปรแกรมที่แต่ละเครื่องคอมพิวเตอร์ของอาจารย์ที่ปรึกษาได้ใช้นั้นมีการติดตั้งโปรแกรมที่ใช้สำหรับ รับ – ส่ง E-MAIL จากนั้นทำตามขั้นตอนในการ รับ – ส่ง E-MAIL ได้ตามลำดับขั้นตอน

3.2.2 แบบวัดความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพดังนี้

1. ศึกษาการสร้างแบบวัดความพึงพอใจจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาความต้องการของระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อสร้างแบบวัดความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยผู้วิจัยได้แบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้ใช้แนวคิดจาก จีราภรณ์ รักษาแก้ว (2539 : 60) เกี่ยวกับคุณสมบัติที่ดีของสารสนเทศ 3 ด้านดังนี้ ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการ แบบวัดเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ในระดับมาก

3 หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความพึงพอใจในการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. นำแบบวัดความพึงพอใจที่สร้างแล้วไปให้ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ตรวจหาความถูกต้องและครบถ้วนในประเด็นต่างๆ

4. นำแบบวัดความพึงพอใจมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

5. นำแบบวัดความพึงพอใจที่ปรับปรุงแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจความถูกต้อง และความครบถ้วน ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิด้านตรวจสอบคุณภาพแบบวัดความพึงพอใจประกอบด้วย

1. ดร.ศิริรัตน์ เพ็ชร์แสงศรี

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. ผศ.ไพฑูรย์ พิมดี

ตำแหน่ง ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายบัณฑิตศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3. ดร.ผดุงชัย ภู่พัฒน์

ตำแหน่ง อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

3.3 การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่พัฒนาขึ้น ผู้วิจัยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

- แนะนำการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้กับกลุ่มตัวอย่างทดลองใช้ระบบที่ผู้วิจัยได้ทำการพัฒนาขึ้น

- เมื่อสิ้นสุดการทดลองใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และนำแบบวัดความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

- ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบวัดความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง แล้วนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. ประเมินแบบวัดความพึงพอใจ โดยหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายโดยเทียบเกณฑ์ของไชยยศ เรืองสุวรรณ (2533 : 138)

ค่าเฉลี่ย	ระดับความพึงพอใจ
4.50 – 5.00	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
3.50 – 4.49	ความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
2.50 – 3.49	ความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
1.50 – 2.49	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
1.00 – 1.49	ความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่สุด

โดยมีเกณฑ์ในการให้คะแนนแบบวัดความพึงพอใจ เป็นแบบลักษณะมาตราส่วน 5 ระดับดังนี้

ระดับ	ความพึงพอใจ
5	มีความพึงพอใจมากที่สุด
4	มีความพึงพอใจมาก
3	มีความพึงพอใจปานกลาง
2	มีความพึงพอใจน้อย
1	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่

2.1 ค่าเฉลี่ยเลขคณิต (Mean) (พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2545 : 8)

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum fx$ แทน ผลรวมของคะแนนในกลุ่มทั้งหมด

n แทน จำนวนตัวอย่างในกลุ่ม

2.2 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Division) (พรรณี ลีกิจวัฒนะ. 2545 : 9-10)

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

เมื่อ $S.D.$ แทน ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัวในชุดข้อมูล

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

$\sum$ แทน ผลรวม

f แทน ค่าความถี่ของคะแนนแต่ละค่า

n แทน จำนวนตัวอย่างในกลุ่ม

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา และศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาและพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยมีผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

4.1 การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังที่พัฒนาขึ้นระบบสามารถทำงานได้ตามขอบเขตของการวิจัย และแสดงผลได้ครบทุกข้อตกลงเบื้องต้นของการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

4.2 ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ผลการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และศึกษาความพึงพอใจ นำมาวิเคราะห์ผลความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผู้วิจัยได้สร้างแบบวัดความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย ด้านความสะดวกรวดเร็ว ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน นำแบบวัดความพึงพอใจที่เก็บรวบรวมจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังในตารางที่ 4.1 ถึง ตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.1 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และ ลำดับที่ของความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในด้านความสะดวกรวดเร็ว

ด้านความสะดวกรวดเร็ว	n = 83		ระดับความพึงพอใจ	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. ผู้ใช้มีความสะดวกในการใช้งานโปรแกรมฯ	4.30	0.71	มาก	1
2. โปรแกรมฯ มีความคล่องตัวในการแสดงข้อมูล	4.01	0.74	มาก	4
3. โปรแกรมฯ มีการออกแบบหน้าจอที่สะดวกต่อการใช้งาน	4.11	0.62	มาก	2
4. โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูล	4.06	0.67	มาก	3
5. โปรแกรมฯ ช่วยลดปัญหาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการทราบ	3.99	0.73	มาก	5
ค่าเฉลี่ยรวม	4.09	0.39	มาก	-

จากตารางที่ 4.1 พบว่าอาจารย์ที่ปรึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังด้านความสะดวกรวดเร็ว ในภาพรวมมีอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09

เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.30 คือ ผู้ใช้มีความสะดวกในการใช้งานโปรแกรม ลำดับรองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.11 คือ โปรแกรมฯ มีการออกแบบหน้าจอที่สะดวกต่อการใช้งาน รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 คือ โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูล รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 คือ โปรแกรมฯ มีความคล่องตัวในการแสดงข้อมูล และ ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.99 คือ โปรแกรมฯ ช่วยลดปัญหาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการทราบ

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และ ลำดับที่ของความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล

ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล	n = 83		ระดับความพึงพอใจ	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. โปรแกรมฯ สามารถแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบได้ถูกต้อง	3.93	0.76	มาก	3
2. โปรแกรมฯ มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย	4.05	0.70	มาก	2
3. โปรแกรมฯ สามารถตอบสนองผลลัพธ์ได้ตามความต้องการ	3.87	0.74	มาก	4
4. โปรแกรมฯ แสดงข้อมูลได้สอดคล้องตามความหมายแต่ละหน้าจอ	4.17	0.77	มาก	1
5. โปรแกรมฯ มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นปัจจุบันได้ถูกต้อง	3.83	0.79	มาก	5
ค่าเฉลี่ยรวม	3.97	0.37	มาก	-

จากตารางที่ 4.2 พบว่าอาจารย์ที่ปรึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล ในภาพรวมมีอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97

เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกรายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 คือ โปรแกรมฯ แสดงข้อมูลได้สอดคล้องตามความหมาย แต่ละหน้าจอ ลำดับรองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 คือ โปรแกรมฯ มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.93 คือ โปรแกรมฯ สามารถแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบได้ถูกต้อง รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.87 คือ โปรแกรมฯ สามารถตอบสนองผลลัพธ์ได้ตามความต้องการ และ ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.83 คือ โปรแกรมฯ มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นปัจจุบันได้ถูกต้อง

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และ ลำดับที่ของความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังในด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน	n = 83		ระดับความพึงพอใจ	อันดับที่
	$\bar{X}$	S.D.		
1. โปรแกรมฯ มีการตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าใช้โปรแกรมฯ	4.63	0.55	มากที่สุด	1
2. โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลที่ต้องการทราบ	4.01	0.76	มาก	3
3. โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกใช้โปรแกรมฯ จากสถานที่ต่าง ๆ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้	4.43	0.74	มาก	2
4. โปรแกรมฯ สามารถนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา	3.94	0.77	มาก	4
5. โปรแกรมฯ แสดงข้อมูลที่สามารถช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล	3.88	0.84	มาก	5
ค่าเฉลี่ยรวม	4.17	0.41	มาก	-

จากตารางที่ 4.3 พบว่าอาจารย์ที่ปรึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ในภาพรวมมีอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17

เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด 1 รายการ และอยู่ในระดับมาก 4 รายการ โดยรายการที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.63 คือ โปรแกรมฯ มีการตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าใช้โปรแกรมฯ ลำดับรองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 คือ โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกใช้โปรแกรมฯ จากสถานที่ต่าง ๆ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 คือ โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลที่ต้องการทราบ รองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 คือ โปรแกรมฯ สามารถนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา และ ค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 3.88 คือ โปรแกรมฯ แสดงข้อมูลที่สามารถช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับความพึงพอใจ และ ลำดับที่ของความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยภาพรวม

ด้านความสะดวกรวดเร็ว	n = 83		ระดับความพึงพอใจ	อันดับที่
	$\overline{X}$	S.D.		
1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว	4.09	0.39	มาก	2
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล	3.97	0.37	มาก	3
3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน	4.17	0.41	มาก	1
ค่าเฉลี่ยรวม	4.07	0.28	มาก	-

จากตารางที่ 4.4 พบว่าอาจารย์ที่ปรึกษามีความพึงพอใจต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยภาพรวมมีอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.07

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 คือ ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน ลำดับรองลงมามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09คือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว และลำดับสุดท้ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 คือ ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล

บทที่ 5
สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

2. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

5.1.2 สมมติฐานการวิจัย

ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อยู่ในระดับพึงพอใจมาก

5.1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยและพัฒนาระบบฯ ดังนี้

ศึกษาปัญหาและความต้องการของระบบฯ แล้วนำมาวิเคราะห์ เพื่อทำการออกแบบระบบในขั้นตอนต่าง ๆ พัฒนาโปรแกรม และนำไปทดลองใช้งาน หลังจากนั้นเก็บข้อมูล และศึกษาความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ประชากร คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 มีจำนวน 480 คน โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่าง คือ อาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ที่มีข้อมูลสารสนเทศในฐานข้อมูลส่วนกลาง ซึ่งประกอบด้วย

คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีการเกษตร และ คณะวิทยาศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2547 โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างตามระดับชั้นแบบเป็นสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) ในการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ต้องการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจำนวน 83 คน จากตารางสำเร็จกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างตามแบบ Yamane (1967 : 886-887) จากประชากรทั้งหมด 480 คน จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง เมื่อคิดเป็นสัดส่วนได้ดังนี้ คณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 34 คน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 18 คน คณะเทคโนโลยีการเกษตร จำนวน 12 คน และ คณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 19 จำนวน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบวัดความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ใน 3 ด้าน คือ

1. ด้านความสะดวกรวดเร็ว
2. ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล
3. ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำแบบสอบถามไปให้กลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง จำนวน 83 ชุด ได้รับคืนทั้งหมด 83 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาทั้งหมด โดยคำนวณค่าเฉลี่ย ($\overline{X}$) และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ศึกษาระดับความพึงพอใจ ทั้ง 3 ด้าน และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

5.1.4 ผลการวิจัย

จากการวิจัยความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ผลการวิจัยสรุปตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยระบบฯ ที่พัฒนาขึ้นสามารถพัฒนาให้ทำงานได้ตามขอบเขตการวิจัยที่กำหนดไว้ คือ ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาสามารถเรียกดูข้อมูลต่าง ๆ ได้ดังนี้ คำแนะนำการลงทะเบียนเรียนสำหรับนักศึกษา การขอใบรับรองทางการศึกษา ปฏิทินการศึกษาประจำปีการศึกษา ตารางสอน – ตารางสอบ ประจำปีการศึกษา คู่มืออาจารย์ที่ปรึกษา รายชื่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ประวัตินักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ตรวจสอบผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ตรวจสอบผลการศึกษาที่ไม่สมบูรณ์ของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

ตรวจสอบจำนวนหน่วยกิตที่เรียนผ่านแล้วของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล ประวัติการได้รับทุนการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล รายชื่อนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนในแต่ละรายวิชา ติดต่อนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล โปรแกรมสามารถทำงานได้ครบถ้วนตามขอบเขตงานวิจัย

2. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ในภาพรวม พบว่า มีระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน มีความพึงพอใจเป็นอันดับแรก ลำดับรองลงมา คือ ด้านความสะดวกรวดเร็ว และลำดับสุดท้าย คือ ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล โดยพิจารณาเป็นรายการได้ดังนี้

2.1 ด้านความสะดวกรวดเร็ว เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกรายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า อันดับแรก คือ ผู้ใช้มีความสะดวกในการใช้งานโปรแกรม ลำดับรองลงมา คือ โปรแกรมฯ มีการออกแบบหน้าจอที่สะดวกต่อการใช้งาน รองลงมา คือ โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูล รองลงมา คือ โปรแกรมฯ มีความคล่องตัวในการแสดงข้อมูล และ ลำดับสุดท้าย คือ โปรแกรมฯ ช่วยลดปัญหาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการทราบ

2.2 ด้านความสมบูรณ์ของข้อมูล เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากทุกรายการ เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า อันดับแรก คือ โปรแกรมฯ แสดงข้อมูลได้สอดคล้องตามความหมายแต่ละหน้าจอ ลำดับรองลงมา คือ โปรแกรมฯ มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย รองลงมา คือ โปรแกรมฯ สามารถแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบได้ถูกต้อง รองลงมา คือ โปรแกรมฯ สามารถตอบสนองผลลัพธ์ได้ตามความต้องการ และ ลำดับสุดท้าย คือ โปรแกรมฯ มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นปัจจุบันได้ถูกต้อง

2.3 ด้านความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน เมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด คือ โปรแกรมฯ มีการตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าใช้โปรแกรมฯ และรายการที่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก 4 รายการ คือ โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกใช้โปรแกรมฯ จากสถานที่ต่าง ๆ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ รองลงมา คือ โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลที่ต้องการทราบ รองลงมา คือ โปรแกรมฯ สามารถนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา และลำดับสุดท้าย คือ โปรแกรมฯ แสดงข้อมูลที่สามารถช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล

ผลของการศึกษา สรุปว่า การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยทำตามวงจรการพัฒนาระบบตามที่ได้ศึกษาและนำมาใช้ในการพัฒนา ทำให้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีการทำงานได้ครบตามข้อตกลงทุกหัวข้อ ระบบสามารถแสดงผลลัพธ์ที่เป็นประโยชน์ให้แก่อาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ในหลายๆ ด้าน นำไปสู่การศึกษา ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่ามีความสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัยที่ว่า ความพึงพอใจของอาจารย์ที่ปรึกษาที่มีต่อการใช้ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

5.2 อภิปรายผลการวิจัย

การใช้งานระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาตามขั้นตอนที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์ระบบงานตามความต้องการของผู้ใช้งานระบบในครั้งนี้ เป็นโปรแกรมนำร่องเพื่อนำไปสู่การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาได้ใช้งานครอบคลุมทั้งสถาบัน จากผลการวิจัยพบว่าระบบมีความสามารถช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูลของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อต้องการทราบข้อมูลที่เป็นประโยชน์เพื่อช่วยในการตัดสินใจของอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ เช่น เมื่อนักศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับผลการเรียน และต้องการคำปรึกษาจากอาจารย์ในการตัดสินใจลงทะเบียนเรียนในเทอมต่อไป อาจารย์ที่ปรึกษาสามารถดูรายละเอียดของผลการศึกษาของนักศึกษาคนนั้นได้ และสามารถติดตามผลการลงทะเบียนของนักศึกษาได้ในแต่ละภาคเรียนที่นักศึกษาทำการลงทะเบียนเรียน จะมีการแสดงรายละเอียดต่าง ๆ ในการลงทะเบียนเรียนในแต่ละเทอม รวมถึงการเพิ่ม ถอน รายวิชา กรณีที่อาจารย์ต้องการตัดสินใจว่าจะสนับสนุนให้ทุนการศึกษาของทางสถาบันแก่นักศึกษาก็สามารถเช็คผลการศึกษาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของอาจารย์แต่ละท่านได้ เนื่องจากระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นยังเป็นระบบนำร่องข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในส่วนอื่นยังมีอีกมาก เช่น ข้อมูลในส่วนของสุขภาพของนักศึกษา ประวัติการเจ็บป่วย รวมถึงโรคประจำตัว รูปถ่ายที่สามารถแสดงตัวตนสามารถช่วยให้อาจารย์ที่ปรึกษารู้จักนักศึกษาได้ดี ในกรณีที่ไม่เคยพบหน้าของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล นักศึกษาบางคนอาจารย์รู้จักชื่อแต่จำ

หน้าไม่ได้ การมีรูปถ่ายของนักศึกษาแสดงในระบบที่พัฒนาขึ้นจึงเป็นประโยชน์อย่างมากในการที่จะนำไปพัฒนาในครั้งต่อไป

จากการศึกษางานวิจัยของ สารุ่ง ตันตระกูล ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษาของสถาบันราชภัฏเชียงใหม่ งานวิจัยของ สฤษฏ์ชัย ปรีดาวัลย์ ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลชลบุรี และงานวิจัยของ วิชัย พลอยประเสริฐ ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร ของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง พบว่าการนำระบบสารสนเทศมาช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้งาน สามารถอำนวยความสะดวกได้จริงและเป็นประโยชน์ในการนำผลไปใช้ในด้านต่าง ๆ ได้ ระบบจะทำงานได้ดีและถูกต้องที่สุดสิ่งสำคัญนั่นคือ การทำข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการนำไปแสดงในระบบสารสนเทศของระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นนั้น ข้อมูลจึงควรเป็นข้อมูลที่ปัจจุบันมากที่สุด เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลจึงควรรีบทำการเปลี่ยนในฐานข้อมูลให้เร็วที่สุด เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้นั้นตรงกับความเป็นจริงและถูกต้องที่สุด

5.3 ข้อเสนอแนะ

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

5.3.1.1 ระบบที่พัฒนาขึ้นยังไม่สามารถใช้ได้ครบทุกคณะในสถาบัน จึงควรมีการเตรียมเกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบให้ครบทุกคณะในสถาบัน

5.3.1.2 ในกรณีที่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลงอาจารย์ที่ปรึกษาของนักศึกษาคนใดคนมีการแจ้งความเปลี่ยนแปลงให้กับเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องในการปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบันมากที่สุด เพราะจะทำให้ข้อมูลที่แสดงในระบบไม่เป็นข้อมูลที่ตรงกับความเป็นจริงได้

5.3.1.3 ระบบจะช่วยให้ประโยชน์ในการตัดสินใจของอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้มากยิ่งขึ้น ถ้ามีการนำเสนอข้อมูลที่สำคัญอื่นๆ นอกเนื่องจากที่มีในงานวิจัยนี้ เช่น ข้อมูลในส่วนที่เกี่ยวกับสุขภาพของนักศึกษา ว่าใครมีโรคประจำตัวอะไรบ้าง เคยป่วยเป็นอะไรบ้าง ข้อมูลเกี่ยวกับฐานะทางการเงินของนักศึกษา เพื่อประโยชน์ในส่วนของการตัดสินใจให้ทุนการศึกษาหรือโครงการต่าง ๆ ที่ทางสถาบันได้จัดขึ้นเพื่อประโยชน์สำหรับนักศึกษา เป็นต้น

5.3.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

5.3.2.1 ระบบที่ทำการพัฒนาขึ้นในงานวิจัยเป็นระบบที่ออกแบบและพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการนำร่องจึงยังไม่รองรับทุกคณะในสถาบันจึงควรเตรียมข้อมูลให้พร้อมทุกคณะในสถาบันเพิ่มเติม

5.3.2.2 เนื่องจากระบบงานเป็นการปฏิบัติงานที่มีความสัมพันธ์กัน ระหว่างหลายหน่วยงาน จึงควรมีการประสานงานในทางปฏิบัติงานระหว่างเจ้าหน้าที่ในแต่ละหน่วยงานสำหรับการเตรียมข้อมูลพื้นฐาน และเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติงาน

5.3.2.3 ระบบฯ ควรมีในส่วนของการติดต่อกันระหว่างผู้ใช้งานระบบกับผู้ดูแลและพัฒนาระบบ ที่สามารถติดต่อกันเพื่อสอบถามเกี่ยวกับปัญหาต่างๆ ในการใช้งานระบบ

5.3.2.4 ในส่วนของข้อมูลที่สำคัญสำหรับระบบที่ทำการพัฒนานั้นจะต้องเป็นข้อมูลที่มีการเก็บในฐานข้อมูลเดียวเท่านั้น

5.3.2.5 ควรมีข้อมูลที่สนับสนุนในการตัดสินใจ ของอาจารย์ที่ปรึกษาที่เป็นข้อมูลของนักศึกษาที่ท่านดูแลเพิ่มเติมจากระบบเดิม เพื่อให้ระบบมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5.3.2.6 ควรมีเจ้าหน้าที่สำหรับทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูลในส่วนของอาจารย์ และนักศึกษาให้มีความเป็นปัจจุบันได้เร็วที่สุดเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลเกิดขึ้น

5.3.2.7 ระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาควรมีรูปภาพของนักศึกษาแต่ละคนประกอบ จะทำให้ระบบสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น เพราะอาจารย์บางท่านจำหน้านักศึกษาได้แต่ไม่รู้จักชื่อ หรือบางท่านไม่เคยเห็นหน้านักศึกษาที่ท่านต้องดูแล ในการพัฒนาครั้งต่อไปการนำรูปภาพมาประกอบจะทำให้อาจารย์ที่ปรึกษาได้รับประโยชน์เพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก

บรรณานุกรม

กฤษฎา บุศรา. 2538. "การพัฒนาระบบสารสนเทศการบุคลากรภายใต้ระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

กิตติ ภักดีวัฒนะกุล และจำลอง ครูอุตสาหะ. 2542. **คัมภีร์ระบบฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : ดวงกมลสมัย.

จรณิต แก้วกังวาล. 2538. **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น.กรุ๊ป.

จีราภรณ์ รักษาแก้ว. 2539. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**. พิมพ์ครั้งที่ 13. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. 2533. "เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีจิตวิทยาการเรียนรู้". **เทคโนโลยีการศึกษา : ทฤษฎีการวิจัย.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

ณัฏฐา บุญอยู่. 2545. "การพัฒนาโปรแกรมระบบสารสนเทศบริหารงานอาคารสถานที่ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ดวงแก้ว สวามิภักดิ์. 2540. **ระบบฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : เอช.เอ็น.กรุ๊ป.

ต่อพงษ์ ฟักน้อย. 2547. "การพัฒนาระบบสารสนเทศงานตรวจสอบประวัติการดำเนินงานทางวินัย กระทรวงการคลัง." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ทสพล รวมฉิมพลี. 2540. "ความพึงพอใจในการทำงานของอาจารย์ผู้สอนวิชาเกษตรสถาบันราชภัฏในวิทยาเขตภาคกลาง." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาครุศาสตร์เกษตร บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ธงชัย สิทธิกรณ์. 2540. **ทฤษฎีระบบคอมพิวเตอร์ : พื้นฐานความรู้เบื้องต้นทางคอมพิวเตอร์.** ปทุมธานี : สกายบุ๊กส์.

นุจรินทร์ ปทุมพงษ์. 2544. "การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร สถาบันราชภัฏกำแพงเพชร." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ปริญญา ฉายะพงษ์. 2542. “ระบบสารสนเทศสำหรับแนะนำนักบินด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้ในการวางแผนการบิน.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ราธส จิรวัฒน์สถิตย์. 2541. “การพัฒนาระบบสารสนเทศด้านบุคลากรของส่วนระบบตอนในที่ 4 ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย.” วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

ลักขณา พฤกษากร. 2536. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ : ไอโซแฟคเพรส.

วิชัย พลอยประเสริฐ. 2546. “การพัฒนาระบบสารสนเทศบุคลากร คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วิชัย ศุภสุธีกุล. 2536. “การออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่องานทะเบียนนักศึกษาและประมวลผล.” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

วิทวัส พันธุมจินดา. 2541. “การพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษา.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สฤษฏ์ชัย ปรีดาวัลย์. 2546. “การพัฒนาระบบสารสนเทศงานพยาธิวิทยากายวิภาค โรงพยาบาลชลบุรี.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สารุ่ง ตันตระกูล. 2546. “การพัฒนาระบบสารสนเทศนักศึกษา สถาบันราชภัฏเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สุชาติ วิชาช่วย. 2541. “การพัฒนาระบบสารสนเทศบนระบบฐานข้อมูลเชิงวัตถุและระบบฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์.” วิทยานิพนธ์วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

สำนักงานบริหารเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ทบวงมหาวิทยาลัย. 2546. **การออกแบบฐานข้อมูล.** [Online]. Available : http://www.uni.net.th/

อนิรุทธ์ โชติถนอม. 2545. "การพัฒนาเว็บไซต์เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับรายวิชาของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อธิธัช กาลบุตร. 2541. "การใช้ฐานข้อมูลแบบสัมพันธ์ในระบบสารสนเทศสำหรับโรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

อุไรลักษณ์ เพ็งเอม. 2545. "การพัฒนาระบบสารสนเทศงานบุคลากร สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา." วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) บัณฑิตวิทยาลัย, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **การออกแบบและจัดการฐานข้อมูล.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

โอภาส เอี่ยมสิริวงศ์. 2546. **การวิเคราะห์และออกแบบระบบ.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.

Batini, Carlo Stefano, Ceri and Shamkant, B. Navathe. 1992. **Conceptual Database Design : An Entity - Relationship Approach.** The Benjamin/Cummings Publishing Company.

Kendall, K.E and Kendall, J.E. 1996. **SYSTEMS ANALYSIS AND DESIGN.** 4th ed. Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
หนังสือราชการ

ประกาศบัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เรื่อง ผลการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์

.....

บัณฑิตวิทยาลัย โดยความเห็นชอบของคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ขอประกาศรายชื่อหัวข้อและเค้าโครงวิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ ที่ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการดังนี้

นางสาวต้องใจ กลิ่นมาลี รหัสประจำตัว 45063618 ให้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง "การพัฒนาระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (DEVELOPMENT OF ADVISOR INFORMATION SYSTEM PROGRAM ON INTERNET FOR KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG)" โดยมี ผศ.ดร.สุรสิทธ์ ราตรี เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ ผศ.กิติพงค์ มะโน เป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม

ซึ่งได้รับอนุมัติเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2547

ทั้งนี้ให้นักศึกษาค้นคว้าและเขียนวิทยานิพนธ์ โดยปรึกษากับอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ให้เสร็จสิ้นภายในเวลาที่กำหนดในระเบียบของบัณฑิตวิทยาลัย

ประกาศ ณ วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2547

(รศ.ดร.อิทธิพล แจ้งชัด)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ภาคผนวก ข

แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษา

แบบวัดความพึงพอใจ
โปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

.....

<u>คำชี้แจง</u> โปรดแสดงความคิดเห็นของท่านในการใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศสำหรับอาจารย์ที่ปรึกษาผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยทำเครื่องหมาย ✔ ลงในช่องที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่าน ความหมายของตัวเลขในแบบวัดความพึงพอใจ เป็นดังนี้

5	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจมากที่สุด
4	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจมาก
3	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจปานกลาง
2	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจน้อย
1	หมายถึง	มีระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ความสะดวกรวดเร็ว 1. ผู้ใช้มีความสะดวกในการใช้งานโปรแกรมฯ					
2. โปรแกรมฯ มีความคล่องตัวในการแสดงข้อมูล					
3. โปรแกรมฯ มีการออกแบบหน้าจอที่สะดวกต่อการใช้งาน					
4. โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกดูข้อมูล					
5. โปรแกรมฯ ช่วยลดปัญหาในการค้นหาข้อมูลที่ต้องการทราบ					
ความสมบูรณ์ของข้อมูล 6. โปรแกรมฯ สามารถแสดงข้อมูลที่ต้องการทราบได้ถูกต้อง					
7. โปรแกรมฯ มีการนำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่าย					
8. โปรแกรมฯ สามารถตอบสนองผลลัพธ์ได้ตามความต้องการ					
9. โปรแกรมฯ แสดงข้อมูลได้สอดคล้องตามความหมายแต่ละหน้าจอ					
10. โปรแกรมฯ มีการนำเสนอข้อมูลที่เป็นปัจจุบันได้ถูกต้อง					

รายการ	ระดับความพึงพอใจ				
	(5)	(4)	(3)	(2)	(1)
ความสอดคล้องต่อความต้องการของผู้ใช้งาน 11. โปรแกรมฯ มีการตรวจสอบสิทธิ์ผู้เข้าใช้โปรแกรมฯ					
12. โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกด้านข้อมูลที่ต้องการทราบ					
13. โปรแกรมฯ ช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียกใช้โปรแกรมฯ จากสถานที่ต่างๆ ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้					
14. โปรแกรมฯ สามารถนำเสนอข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่อาจารย์ที่ปรึกษา					
15. โปรแกรมฯ แสดงข้อมูลที่สามารถช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับปัญหาของนักศึกษาที่อยู่ในความดูแล					

ข้อเสนอแนะ

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	ต้องใจ กลิ่นมาลี
วัน เดือน ปี เกิด	1 พฤศจิกายน 2519
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	656/29 หมู่ 4 ตำบล ลาดกระบัง อำเภอ ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520
ประวัติการทำงาน	2543 – ปัจจุบัน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
สถานที่ทำงาน	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ ฝ่ายระบบสารสนเทศและประกันคุณภาพ
ตำแหน่ง	นักวิชาการคอมพิวเตอร์
ประวัติการศึกษา	ปีการศึกษา 2542 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ จากสถาบันราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา ปีการศึกษา 2548 สำเร็จการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาวิทยาศาสตร์ (คอมพิวเตอร์) สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง