

ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ใบรับรองปริญญาานิพนธ์

ปริญญาานิพนธ์ ศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

INFORMATION SERVICE FOR FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

- นักศึกษา
- นางสาวฉัตรารณณ์ กลางจอหอ รหัสประจำตัว 40031306
 - นางสาวประภาศรี พูนศิริ รหัสประจำตัว 40031318
 - นายลิขสิทธิ์ ทองเพ็ญ รหัสประจำตัว 40031328

หลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์

- อาจารย์อำพล -ทองระอา
- อาจารย์พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์



คณะกรรมการสอบปริญญาานิพนธ์	ลายมือชื่อ
1. อาจารย์อำพล ทองระอา	
2. อาจารย์โกศล ตราชู	
3. อาจารย์สุรพงษ์ สิริพงษ์ดี	
4. อาจารย์สุระชัย พิมพ์สาลี	

วันเดือนปีที่สอบ วันที่ 21 พฤศจิกายน 2541 เวลา 15.30 ถึง 17.00 น.

สถานที่สอบ ห้อง ค. 310 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



ภาควิชารับรองแล้ว

..... (ศ.ดร. ชีระพล เทพหัสดิน ณ อยุธยา)

หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

วันที่ 12 เดือน 14 พ.ศ. 92

เลขทမ်း.....

เลขทะเบียน 32818

วัน, เดือน, ปี 10 ส.ย. 2542

ปริญญานิพนธ์

ศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

INFORMATION SERVICE FOR FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION



นางสาวฉัตรภรณ์

กลางจอหอ

นางสาวประภาศรี

พูนศิริ

นายลิขสิทธิ์

ทองเพ็ญ

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง ศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

INFORMATION SERVICE FOR FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

ผู้จัดทำ

1. นางสาวฉัตรภรณ์ กลางจอหอ
2. นางสาวประภาศรี พูนศิริ
3. นายลิขสิทธิ์ ทองเพ็ญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ลงนาม.....

(อาจารย์อำพล ทองระอา)

ลงนาม.....

(อาจารย์พีระวุฒิ สุวรรณจันทร์)

หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

ลงนาม.....

(ผศ.ดร.ธีระพล เทพหัสติน ณ อยุธยา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง ศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

INFORMATION SERVICE FOR FACULTY OF INDUSTRIAL EDUCATION

วัตถุประสงค์

1. เพื่อบริการข้อมูลข่าวสารของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. เพื่ออำนวยความสะดวกแก่บุคคลภายนอกที่มาติดต่องานกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
3. เพื่อศึกษาโปรแกรม Authorware และ Photoshop
4. เพื่อออกแบบ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
5. เพื่อสร้าง โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถบริการข้อมูลข่าวสารของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
2. สามารถอำนวยความสะดวกสบายให้แก่บุคคลภายนอกได้
3. มีความรู้เรื่องโปรแกรม Authorware และ Photoshop
4. สามารถออกแบบ โปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารที่ใช้โปรแกรม Authorware ได้
5. ได้ชิ้นงานที่เป็น โปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

นางสาวฉัตรารณณ์	กลางจอหอ
นางสาวประภาศรี	พูนศิริ
นายลิขสิทธิ์	ทองเพ็ญ

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์อำพล	ทองระอา
อาจารย์พีระวุฒิ	สุวรรณจันทร์

ปีการศึกษา 2541

บทคัดย่อ

ปฏิญานិพนธ์ฉบับนี้ เสนอศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สามารถนำไปใช้เป็นศูนย์บริการข้อมูลสำหรับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้จริง หรือจะนำไปประยุกต์ใช้งานได้กับหน่วยงานที่ต้องการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสารแก่ผู้มาติดต่องานด้วย ซึ่งผู้มาใช้บริการจะได้รับความสะดวกสบายในด้านการค้นหาข้อมูล โปรแกรมศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมนี้มีทั้ง รูปภาพ สี เสียง และภาพเคลื่อนไหว ทำให้เกิดความสนใจแก่ผู้มาใช้บริการ

การสร้างโปรแกรมศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมนี้ สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม AUTHORWARE 4.0 สำหรับวินโดวส์ 95 และโปรแกรมช่วยสร้างภาพอื่นๆ ทำให้สามารถช่วยออกแบบโปรแกรมศูนย์บริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้เป็นอย่างดี

**INFORMATION SERVICE FOR FACULTY OF INDUSTRIAL
EDUCATION**

MISS.CHARTRAPORN

KLANGCHOHO

MISS.PRAPASRI

POONSIRI

MR.LIKHASIT

TONGPENG

ADVISORS

MR.AMPHON

THONGRA-AR

MR.PEERAWUT

SUWANJAN

1998

ABSTRACT

This thesis presents the Information Service for faculty of Industrial Education. The program can be used for either the information service for faculty of Industrial Education or other information service sections. User will achieve the comfortable to search information. This information service program include of picture, sounds and animations to motivate user.

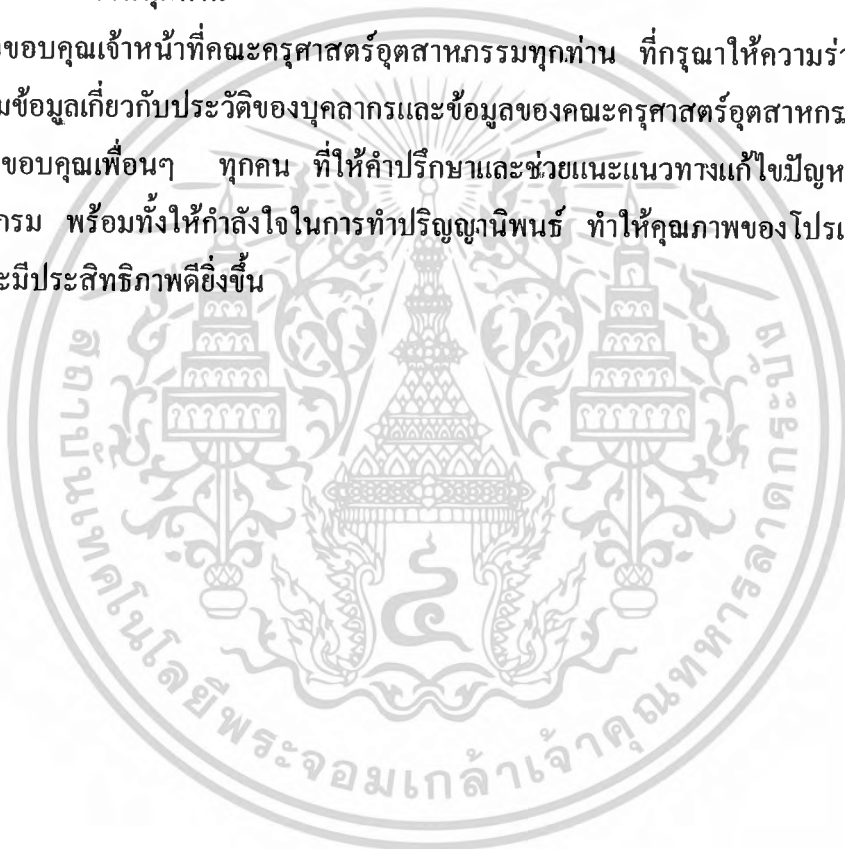
The program was implemented by AUTHORWARE 4.0 for Windows 95 and other program which designed for information service.

กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาบัตรฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้ ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ซึ่งให้กำลังสนับสนุนทางด้านเงินทุนการศึกษาครั้งนี้ และความช่วยเหลือการให้คำปรึกษาจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตร ตลอดจนแนวความคิดต่างๆ พร้อมทั้งข้อมูลเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหาในการดำเนินงาน จากคณะอาจารย์ผู้ควบคุมปริญญาบัตร และอาจารย์ประจำภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรมทุกท่าน

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับประวัติของบุคลากรและข้อมูลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ขอขอบคุณเพื่อนๆ ทุกคน ที่ให้คำปรึกษาและช่วยแนะแนวทางแก้ไขปัญหาในด้านการเขียนโปรแกรม พร้อมทั้งให้กำลังใจในการทำปริญญาบัตร ทำให้คุณภาพของโปรแกรมมีความสมบูรณ์และมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น



สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปริญญานิพนธ์	1
1.2 ชัดความสามารถของโครงการ	1
1.3 เนื้อหาโดยสังเขป	1
บทที่ 2 ทฤษฎี และหลักการ	3
2.1 โปรแกรมที่ใช้สร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	3
2.1.1 Authorware Professional	3
2.1.2 การทำงานโดยใช้สัญลักษณ์	4
2.1.3 วิธีการพัฒนาโปรแกรม	4
2.1.4 ลักษณะที่เอื้ออำนวยในการทำงานของโปรแกรม	4
2.1.5 ตัวแปรและฟังก์ชัน	5
2.1.6 อุปกรณ์มัลติมีเดีย	6
2.1.7 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ต้องการ	8
2.1.8 การติดตั้ง Authorware Professional	8
2.1.9 การเริ่มเข้าโปรแกรม Authorware	8
2.1.10 การเขียนโปรแกรม	9
2.1.11 การทำงานของทูลบ็อกซ์แต่ละตัว	10
2.2 โปรแกรมที่ใช้สร้างรูปภาพ	12

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
2.2.1 Photoshop 4	12
2.2.2 การรวมสีสองสีเข้าด้วยกัน	12
2.2.3 การย่อขยายภาพโดยใช้คำสั่งในเมนู	13
2.2.4 การเลือกพื้นที่โดยกำหนดสี	13
2.2.5 การย้ายพื้นที่ที่เลือก	14
2.2.6 การหมุนภาพ	14
2.2.7 การย่อขยายพื้นที่ที่เลือก	14
2.2.8 การก๊อปปี้และการวางภาพ	15
2.2.9 การสร้างหัวแปรงวงกลม	15
2.2.10 การสร้างตัวอักษร	16
2.2.11 การใส่เส้นขอบภาพ	17
2.2.12 การปรับความโปร่งใสระหว่างสองเลเยอร์	18
2.2.13 การเบลนด์ฟังก์ชันระหว่างสองเลเยอร์	18
2.2.14 การสร้างและแก้ไขเลเยอร์มาสก์	18
2.2.15 การรวมเลเยอร์	19
2.2.16 การใช้ฟิลเตอร์ทำให้ภาพบิดเบี้ยวไปจากเดิม	20
2.2.17 การใช้พิวเตอร์ทำให้เกิดภาพเบลอ	20
บทที่ 3 การออกแบบ การสร้าง และการทำงาน	21
3.1 การออกแบบ	21
3.1.1 การวิเคราะห์เนื้อหา	21
3.1.2 การสร้างผังการทำงานของ โปรแกรมบริการข้อมูล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	21
3.1.3 การสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	21
3.2 วิธีการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	22
3.2.1 ผังการทำงานของ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	23

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
3.2.2 การเขียน โปรแกรมโดยใช้ทูลบ็อกซ์	28
3.2.3 การใช้ฟังก์ชัน	31
บทที่ 4 การทดลอง และผลการทดลอง	33
4.1 วิธีการดำเนินการทดลอง	33
4.2 ประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสาร	33
4.2.1 การหาประสิทธิภาพจากการตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ	33
บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา แนวทางการแก้ไข และพัฒนา	63
5.1 บทสรุป	63
5.2 ปัญหาในการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	63
5.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา	64
5.4 ข้อเสนอแนะ	64
5.5 แนวทางในการพัฒนา	64
ภาคผนวก ก การใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	66
ภาคผนวก ข โครงสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	69
ภาคผนวก ค การหาประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	82
บรรณานุกรม	90
ประวัติผู้แต่ง	91

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 4.1 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน	58
ตารางที่ 4.2 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม	58
ตารางที่ 4.3 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	59
ตารางที่ 4.4 สังกัด/คณะของผู้ตอบแบบสอบถาม	59
ตารางที่ 4.5 สาขาวิชาที่เรียน	60
ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นหรือความรู้สึกเกี่ยวกับ โปรแกรมบริการข้อมูล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	61



สารบัญภาพ

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 2.1 Authorware Professional	9
รูปที่ 2.2 ทูลบ็อกซ์การเขียนโปรแกรม	10
รูปที่ 2.3 องค์ประกอบหลักของโปรแกรม Photoshop 4	12
รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	23
รูปที่ 3.2 ผังการทำงานของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	23
รูปที่ 3.3 ผังการทำงานของเมนูย่อยบุคลากร	24
รูปที่ 3.3 (ต่อ) ผังการทำงานของเมนูย่อยบุคลากร	25
รูปที่ 3.4 ผังการทำงานของหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	26
รูปที่ 3.5 ผังการทำงานของเมนูย่อยหลักสูตรภาควิชาภาษา	27
รูปที่ 3.6 การเขียนโปรแกรมโดยใช้ทูลบ็อกซ์	28
รูปที่ 3.7 โปรแกรมย่อยในPath ของความเป็นมา	28
รูปที่ 3.8 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูบุคลากร	29
รูปที่ 3.9 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูสถานที่	29
รูปที่ 3.10 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูหลักสูตร	30
รูปที่ 3.11 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูหน่วยงาน	30
รูปที่ 3.12 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูข่าวสาร	31
รูปที่ 3.13 การใช้ฟังก์ชัน Go to	31
รูปที่ 3.14 การเขียนฟังก์ชัน Go to	32
รูปที่ 3.15 การสร้างไฟล์ค้นหาข้อมูล	32
รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการออกแบบเพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูล	34
รูปที่ 4.2 เมนูหลักของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	35
รูปที่ 4.3 เมนูประวัติความเป็นมา	35
รูปที่ 4.4 เมนูประวัติความเป็นมาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	36
รูปที่ 4.5 เมนูวัตถุประสงค์	36
รูปที่ 4.6 เมนูการจัดการศึกษา	37
รูปที่ 4.7 เมนูอาคารเรียน	37

สารบัญญภาพ (ต่อ)

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 4.8 เมนูสีและดอกไม้ประจำคณะ	38
รูปที่ 4.9 เมนูการบริหารทางด้านวิชาการ	38
รูปที่ 4.10 เมนูบุคลากร	39
รูปที่ 4.11 เมนูบุคลากรในสำนักคณบดี	39
รูปที่ 4.12 เมนูบุคลากรเจ้าหน้าที่สำนักงานคณบดี	40
รูปที่ 4.13 เมนูบุคลากรงานบริหารและงานธุรการ	40
รูปที่ 4.14 เมนูบุคลากรในหน่วยงานสารบรรณ	41
รูปที่ 4.15 เมนูบุคลากรในหน่วยเจ้าหน้าที่	41
รูปที่ 4.16 เมนูบุคลากรในหน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ	42
รูปที่ 4.17 เมนูบุคลากรงานบริการการศึกษา	42
รูปที่ 4.18 เมนูบุคลากรในหน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษา	43
รูปที่ 4.19 เมนูบุคลากรในหน่วยบัณฑิตศึกษา	43
รูปที่ 4.20 เมนูบุคลากรงานนโยบายและแผน	44
รูปที่ 4.21 เมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม	44
รูปที่ 4.22 เมนูบุคลากรรายนามคณาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม	45
รูปที่ 4.23 เมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม	45
รูปที่ 4.24 เมนูบุคลากรสาขาวิชาสถาปัตยกรรม	46
รูปที่ 4.25 เมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม	46
รูปที่ 4.26 เมนูบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม	47
รูปที่ 4.27 เมนูบุคลากรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	47
รูปที่ 4.28 เมนูบุคลากรสาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดคุมทางอุตสาหกรรม	48
รูปที่ 4.29 เมนูบุคลากรภาควิชาภาษาและสังคม	48
รูปที่ 4.30 เมนูการค้นหาบุคลากร	49
รูปที่ 4.31 เมนูอาคารสถานที่	49
รูปที่ 4.32 เมนูอาคารสถานที่ชั้นที่ 1	50
รูปที่ 4.33 เมนูหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	50

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ 4.34 เมนูหลักสูตรภาควิชาภาษาและสังคม	51
รูปที่ 4.35 เมนูหลักสูตรแผนกวิชาภาษาและสังคม	51
รูปที่ 4.36 เมนูหลักสูตรสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น	52
รูปที่ 4.37 เมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม	52
รูปที่ 4.38 เมนูหลักสูตรสาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา	53
รูปที่ 4.39 เมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม	53
รูปที่ 4.40 เมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม	54
รูปที่ 4.41 เมนูหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดคุมทางอุตสาหกรรม	54
รูปที่ 4.42 เมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์เกษตร	55
รูปที่ 4.43 เมนูหน่วยงานภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	55
รูปที่ 4.44 เมนูหน่วยงานสำนักงานคณบดี	56
รูปที่ 4.45 เมนูหน่วยงานทะเบียนและประเมินผลการศึกษา	56
รูปที่ 4.46 เมนูข่าวสาร	57
รูปที่ 4.47 เมนูจอภาพข่าวสาร	57
รูปที่ ก.1 เมนูหลักของ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	68
รูปที่ ข.1 ผังการทำงานหลักของ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	70
รูปที่ ข.2 ผังการทำงานของ โปรแกรมรายงานความเป็นมา	70
รูปที่ ข.3 โปรแกรมย่อยภายในประวัติคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	71
รูปที่ ข.4 โปรแกรมย่อยภายในเมนูบุคลากร	71
รูปที่ ข.5 โปรแกรมย่อยภายในเมนูสำนักงานคณบดี	72
รูปที่ ข.6 โปรแกรมย่อยภายในเมนูผู้บริหาร	72
รูปที่ ข.7 โปรแกรมย่อยภายในเมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม	73
รูปที่ ข.8 โปรแกรมย่อยภายในเมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์เกษตร	73
รูปที่ ข.9 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เกษตร	74
รูปที่ ข.10 โปรแกรมย่อยภายในเมนูการค้นหาข้อมูล	74

สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปภาพ	หน้า
รูปที่ ข.11 โปรแกรมย่อยภายในเมนูการค้นหาคำอักษร ก-จ	75
รูปที่ ข.12 โปรแกรมย่อยภายในเมนูสถานที่	75
รูปที่ ข.13 โปรแกรมย่อยภายในเมนูชั้นที่ 1	76
รูปที่ ข.14 โปรแกรมย่อยภายในเมนูผลิตเสียง	76
รูปที่ ข.15 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	77
รูปที่ ข.16 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม	77
รูปที่ ข.17 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	78
รูปที่ ข.18 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหน่วยงานราชการ	78
รูปที่ ข.19 โปรแกรมย่อยภายในเมนูสำนักงานคณบดี	79
รูปที่ ข.20 โปรแกรมย่อยภายในเมนูข่าว	79
รูปที่ ข.21 โปรแกรมย่อยภายในเมนูที่ 2	80
รูปที่ ข.22 โปรแกรมย่อยภายในเมนูปฏิทิน	80
รูปที่ ข.23 โปรแกรมย่อยภายในเมนูเงื่อนไข	81
รูปที่ ข.24 โปรแกรมย่อยภายในเมนูแนะนำ	81

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปริญญานิพนธ์

ในปัจจุบันการบริการข้อมูลข่าวสารเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในการที่จะอำนวยความสะดวกให้แก่บุคคลภายนอกทั่วไปได้รับความสะดวกสบายมากที่สุด ตัวอย่าง เช่น การให้บริการข้อมูลแนะนำสถานที่ของห้างสรรพสินค้าชั้นนำต่างๆ การแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญในภาคต่างๆ การบริการข้อมูลข่าวสารของโรงพยาบาล สาธารณสุข เป็นต้น บุคคลทั่วไปจะได้รับการบริการในส่วนที่เป็นข้อมูลต่างๆ ในส่วนที่ต้องการทราบ ในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ยังขาดการบริการในส่วนของการบริการข้อมูลและการแนะนำภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จึงได้แนวความคิดมาสร้างโปรแกรมการบริการข้อมูลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ที่มาติดต่อกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และบุคคลภายนอกที่สนใจต้องการจะทราบรายละเอียดของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ให้ได้รับความสะดวกและรวดเร็วในการที่จะทราบรายละเอียด

1.2 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์

- 1.3.1 สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมได้ เช่น ประวัติความเป็นมา อาคารสถานที่ หลักสูตร ราชานามคณาจารย์ หน่วยงาน และ ข่าวสาร
- 1.3.2 สามารถแสดงภาพประกอบที่เคลื่อนไหวได้
- 1.3.3 มีเสียงประกอบ

1.3 เนื้อหาโดยสังเขป

เนื้อหาทั้งหมดของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ประกอบด้วย

บทที่ 2 กล่าวถึงทฤษฎีและหลักการ เป็นการอธิบายถึงทำงานของโปรแกรม Authorware และ Photoshop

บทที่ 3 การออกแบบ การสร้างและการทำงาน เป็นการอธิบายถึงขั้นตอนการออกแบบ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม การแบ่งข้อมูลเพื่อสร้างโปรแกรมบริการข้อมูล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิธีการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทที่ 4 การทดลองและผลการทดลอง เป็นการกล่าวถึงวิธีการทดลองใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

บทที่ 5 บทสรุป ปัญหา แนวทางแก้ไขและพัฒนาในการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ก การใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ข โครงสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาคผนวก ค การหาประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



บทที่ 2

ทฤษฎีและหลักการ

2.1 โปรแกรมที่ใช้สร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

2.1.1 Authorware Professional

Authorware Professional นับเป็นวิวัฒนาการอีกขั้นหนึ่งของโปรแกรมประเภท System Authorware ที่ใช้สำหรับการสร้างแอปพลิเคชัน (Application) ในระบบมัลติมีเดีย ด้วยการออกแบบการทำงานในลักษณะแผนภูมิที่ทำให้แม้แต่ผู้ที่ไม่ได้เป็น โปรแกรมเมอร์ก็สามารถที่จะสร้างงานขึ้นมาได้ โดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม Authorware Professional มีคุณสมบัติสามประการที่สนับสนุนงานสร้าง ออกแบบแอปพลิเคชัน รวมทั้งการกระจายไปยังผู้ใช้ ได้แก่

Object Authorware ด้วยการออกแบบโปรแกรมด้วยเทคนิคชิ้นงานออโทเวิร์ ทำให้ผู้ใช้ที่ไม่คุ้นเคยกับการออกแบบโปรแกรม หรือผู้ที่มีประสบการณ์มาแล้วก็ตามสามารถทุ่มเทความสนใจไปยังรายละเอียดของเนื้อหา และวิธีการโต้ตอบของผู้ใช้โดยไม่ต้องกังวลเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม การใช้สัญลักษณ์ ไอคอน (Icon) แทนคำสั่งทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างโปรแกรมที่มีคุณภาพสูงได้อย่างง่ายดายโดยภายในแต่ละแอปพลิเคชันที่สร้างโดยโปรแกรม Authorware สามารถใช้ไอคอนได้ถึง 16,000 ไอคอน

เครื่องมือมัลติมีเดีย ในโปรแกรม Authorware Professional ประกอบด้วยเครื่องมือเครื่องมือด้านมัลติมีเดียอย่างพร้อมมูล ทำให้ผู้ใช้สามารถสร้างแอปพลิเคชัน ที่ประกอบด้วยข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว และวิดีโอเข้าด้วยกัน ทำให้เป็นแอปพลิเคชันที่มีประสิทธิภาพที่จะใช้ในการเรียนการสอน การอ้างอิง จำลองการทำงานในการนำเสนอสินค้าและการโฆษณา การออกแบบโปรแกรมให้สามารถใช้ได้หลายระบบ ทำให้ผู้ใช้ไม่ว่าจะเป็นบนเครื่องแมคอินทอช (Macintosh) หรือภายใต้ระบบไมโครซอฟต์วินโดวส์ที่อยู่บนเครื่อง พีซี มีการทำงานที่เหมือนกัน และสามารถที่จะติดต่อไปยังทรัพยากรภายนอกระบบไม่ว่าการใช้ระบบฐานข้อมูลหรือระบบคอมพิวเตอร์เครือข่ายคำสั่งในการทำงานต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นเครื่องแมคอินทอชหรือเวอร์ชันที่ทำงานภายใต้วินโดวส์ไม่ได้มีความแตกต่างกันมากนัก ยกเว้นในส่วนของมัลติมีเดียและการทำงานของโปรแกรมในสภาพแวดล้อมที่ต่างกัน

กล่าวได้ว่าส่วนหนึ่งที่ทำให้โปรแกรม Authorware เป็นโปรแกรมที่ใช้งานง่ายก็คือการที่ออกแบบคำสั่งต่างๆ อยู่ในรูปของสัญลักษณ์ ไอคอน การสร้างโปรแกรมทำได้ด้วยการวางไอคอน เรียงไว้บนเส้นโฟลว์งาน ด้วยวิธีนี้จึงไม่มีความจำเป็นต้องเรียนรู้การใช้คำสั่งเป็นลักษณะภาษาโปรแกรม

2.1.2 การทำงานโดยการใช้สัญลักษณ์

คำสั่งใน Authorware ถูกออกแบบไว้ในลักษณะที่เป็นสัญลักษณ์จำนวนสิบเอ็ดตัวซึ่งสัญลักษณ์แต่ละตัวจะใช้แทนคำสั่งในการพัฒนาแอปพลิเคชันได้อย่างสมบูรณ์ อีกทั้งมีความง่ายในการใช้งานเมื่อเลือกสัญลักษณ์ หรือคำสั่งใดคำสั่งหนึ่ง โปรแกรมจะแสดงรายละเอียด หรือคำสั่งเพิ่มเติมที่จำเป็นในการทำงานของสัญลักษณ์นั้นๆ ให้เลือกไม่ว่าเป็นคำสั่งที่เกี่ยวข้องกับลอจิกของโปรแกรม หรือคำสั่งในที่ทำงานเป็นมัลติมีเดีย

2.1.3 วิธีการพัฒนาโปรแกรม

ลักษณะการทำงานประกอบด้วยไอคอนที่จะเรียงลงบนเส้นโฟลว์งานเป็นการกำหนดลอจิกในการทำงานโปรแกรม นอกจากนี้ยังมีคำสั่งที่เป็นเมนูเพื่อกำหนดรายละเอียดของการทำงาน สามารถกำหนดรายละเอียดของโปรแกรม เช่น ขนาดหรือรูปแบบของ การแสดงจอภาพ เลือกลักษณะการทำงานของโปรแกรมว่าให้ทำต่อจากที่ค้างไว้หรือเริ่มต้นใหม่ทุกครั้งที่ยกเว้นทั้งสามารถกำหนดชื่อบนโปรแกรม

คำสั่ง “Try it” ทำให้ผู้ที่พัฒนาโปรแกรมสามารถทดสอบโปรแกรมได้โดยง่าย คำสั่งเริ่มต้น (Start Flag) , คำสั่งหยุด (Stop Flag) ช่วยให้การทดสอบและแก้ไขโปรแกรมในส่วนต่างๆ ได้รวมทั้งการเลือกทดสอบโปรแกรมแต่ละส่วน

คำสั่ง “Package” ช่วยในการจัดเตรียมแอปพลิเคชันสำหรับ ผู้ใช้โดยไม่ต้องติดตั้ง ระบบไปช่วยทำให้การกระจายแอปพลิเคชันเป็นไปอย่างสะดวก หรือในกรณีที่ต้องการลดขนาดของแอปพลิเคชันลง ก็สามารถทำได้แต่ในการเรียกใช้งานต้องเรียกผ่านระบบ ของ Authorware เอง

2.1.4 ลักษณะที่เอื้ออำนวยในการทำงานของโปรแกรม

1. สามารถทดสอบ และแก้ไขโปรแกรมได้ในเวลาเดียวกัน
2. ความสามารถในการแก้ไขและเปลี่ยนแปลงลอจิกของโปรแกรมได้โดยตรงทำให้ง่ายต่อการพัฒนา และบำรุงรักษาโปรแกรม อีกทั้งโครงสร้างของโปรแกรมสามารถเปลี่ยนแปลงและนำกลับมาใช้ได้

3. สามารถกำหนดวิธีการโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ถึงสิบวิธีได้แก่ ด้วยการป้อนข้อความผ่านคีย์บอร์ด สร้างปุ่มกดบนจอภาพ กำหนดพื้นที่บนจอภาพที่ตอบสนองเมื่อกดปุ่มเมาส์ ด้วยการเลื่อนภาพไปยังตำแหน่งที่กำหนดเมนูตรวจเช็คคีย์บอร์ด ด้วยการกำหนดเงื่อนไขการทำงานกำหนดจำนวนครั้งที่ผิด กำหนดควัตถุบนจอภาพที่ตอบสนองเมื่อกดปุ่มเมาส์ หรือกำหนดเวลาในการทำงาน

4. คุณสมบัติที่เอื้ออำนวยอื่นๆ ได้การผสมผสานสื่อต่างๆ เข้าด้วยกัน รวมทั้งคำแนะนำการใช้ที่ติดอยู่ในแต่ละคำสั่ง

ไลบรารี สนับสนุนการทำงาน

1. มี ไลบรารี อัน ได้แก่ ภาพเคลื่อนไหว ภาพกราฟิกส์ ภาพจากวิดีโอ เสียงและอื่นๆ
2. มีไฟล์ โครงสร้างที่ผู้ใช้สามารถนำไปใช้งานได้ ตัวอย่างโปรแกรมอย่างเช่น ระบบหรือเมนู สมุดโน้ต โปรแกรมบันทึกการทำงาน ขั้นตอนในการทำ ข้อเสนอแนะทางเทคนิค และยูติลิตี้ (utility)
3. ผู้ใช้สามารถสร้างโมเดลการทำงานที่สามารถนำกลับไปใช้ได้

2.1.5 ตัวแปรและฟังก์ชัน

Authorware Professional มีตัวแปรระบบ และฟังก์ชันสนับสนุนการทำงานมากกว่า 200 ตัว เป็นการเพิ่มความสามารถในการ เก็บค่า แก้ไข และแสดงข้อมูลต่างๆ รวมทั้งการควบคุมการทำงานของโปรแกรม ซึ่งมีข้อดีในการทำงานได้แก่ ความสามารถในการใช้ตัวแปรทำให้สามารถติดตามการใช้โปรแกรมและเรียกใช้ฟังก์ชันการ

1. ทำงานที่เหมาะสม เพื่อตอบสนองการใช้งานของผู้ใช้ รวมทั้งการเก็บข้อมูลการทำงาน
2. มีคำสั่งสำหรับรายละเอียดของฟังก์ชันและตัวแปร รวมทั้งสามารถคัดลอกตัวแปรและฟังก์ชัน ไปยัง ไอคอน calculation, ช่องทางเลือก และ แสดงจอภาพ
3. สามารถควบคุมฟอร์แมตการแสดงผล ของตัวแปรได้ ช่วยให้สามารถทดสอบระดับความรู้พื้นฐานของผู้ใช้ได้

การทำเอกสารกำกับโปรแกรมโดยอัตโนมัติ

1. ทำดัชนีของ โปรแกรมได้โดยมีไอคอนหรือไม่มีก็ได้
2. พิมพ์ ส่วนที่แสดงจอภาพที่มีอยู่ทั้งหมดออกมาได้
3. ทำตารางอ้างอิงการใช้ตัวแปร

2.1. 6 อุปกรณ์มัลติมีเดีย

Authorware Professional มีอุปกรณ์เครื่องมือในการที่จะสร้างแอปพลิเคชันที่เป็นมัลติมีเดียได้อย่างสมบูรณ์ รวมทั้งความสามารถในการเรียกใช้และแก้ไขมีเดีย ที่สร้างมาจากโปรแกรมอื่น

ข้อความ

1. สามารถใช้ตัวอักษรหลายแบบผสมกันได้ รวมทั้งสีและขนาด
2. สามารถกำหนดตัวอักษรเป็น เงา , ตัวเอียง และขีดเส้นใต้
3. ฟอรัมเมตข้อความให้มีการสร้างคำ ตั้งแท็บ ตั้งข้อความ และตัวเลขรวมทั้งกำหนดกรอบ
4. จัดคำให้ชิดซ้าย, ขวา , หรืออยู่กึ่งกลางได้
5. สามารถใช้ตัวอักษรมาตรฐานของวินโดวส์

กราฟิกส์

1. มีคำสั่งในการวาดรูปวงกลม วงรี สีเหลี่ยมและลากเส้น รวมทั้งแสดงเส้นตาราง
2. คำสั่งลากเส้นสามารถลากเส้นตั้ง, เส้นนอน, เส้นเอียง 45 องศา รวมทั้งใส่ลูกศร และกำหนดความหนาของเส้นได้ 5 ระดับสามารถกำหนด สวดลายได้ทั้งหมด 36 แบบ
3. กำหนดการแสดงผลของจอภาพได้เป็นชั้นสามารถที่จะรวมภาพเข้าด้วยกัน และแก้ไขภาพเป็นกลุ่มได้
4. สามารถขอรูปภาพที่จะนำมาใช้ได้
5. ไฟล์กราฟิกส์ที่จะนำมาใช้ทั้งที่เป็น TIF, PIC, PNT, WMF, EPS BMP, DIB, RLE, PCX PICT และ สีของเครื่องแมคอินทอชรวมทั้ง Windows Meta File

เสียง

1. ควบคุมการเล่นซ้ำ เลิก และหยุดได้
2. สามารถเล่นไฟล์ PCM ของแมคอินทอช, ไฟล์ WAV ของวินโดวส์ และเล่นมิดี (Midi) โดยผ่านส่วนเพิ่มเติมมัลติมีเดียของไมโครซอฟต์
3. สามารถเรียกใช้ไฟล์เสียงของแมคอินทอชโดยผ่านโปรแกรมคลื่นเสียงหรือ โปรแกรมแก้ไขเสียงของมาโครมีเดีย
4. การใส่เสียงให้กับโปรแกรมต้องมี การ์ดเสียง ที่เล่นภายใต้วินโดวส์

ภาพเคลื่อนไหว (Animation)

1. กำหนดทิศทางในการเคลื่อนของวัตถุได้หลายแบบเป็น Scaled Path , Fixed Destination , Fixed Path , Linear Scale และ Scale X/Y
2. กำหนดทิศทาง, เวลา และความเร็วได้
3. ควบคุมจำนวนเฟรม, เวลา และความเร็วได้
4. กำหนดชั้นในการเคลื่อนที่ของวัตถุได้ในกรณีที่มีวัตถุมากกว่าหนึ่งอย่างเคลื่อนที่มาอยู่ในตำแหน่งที่ซ้อนกัน

วิดีโอ

1. สามารถเล่นได้ทั้ง ภาพนิ่ง และ ภาพวิดีโอ
2. แสดงผลวิดีโอเต็มจอได้
3. สามารถเปลี่ยนขนาด ย้าย วินโดวส์ได้
4. ควบคุมการเล่น และหยุดภาพได้
5. เลือกเฟรมได้
6. ปรับความเร็วในการเล่นได้
7. ควบคุมสัญญาณออกวิดีโอได้สองแชนแนลแยกจากช่องสัญญาณวิดีโอ
8. ผู้ใช้สามารถควบคุมวิดีโอจากจอภาพได้ต้องมีการ์ดวิดีโอที่ทำงานภายใต้วินโดวส์ได้

เอฟเฟ็ค (Effect)

1. ควบคุมการเล่นวิดีโอ เสียง และ ภาพเคลื่อนไหวได้เป็น Concurrent , Perpetual และ Wait Until done
2. สามารถใช้สี ได้เป็น 4 หรือ 8 บิตได้
3. แสดงผลข้อความ และกราฟิกส์ได้เป็น Opaque , Transparent , Inverse , Matted และ Erase
4. มี เอฟเฟ็ค สำหรับแสดงผลหรือลบกราฟิกส์ได้หลายแบบ

ระบบฮาร์ดแวร์ที่ใช้กับแอปพลิเคชันที่สร้างจากโปรแกรม Authorware

คุณสมบัติของเครื่องที่นำแอปพลิเคชันไปใช้งาน อย่างน้อยต้องเป็นเครื่อง 286 มีความเร็ว 10 เมกกะเฮิร์ตซ์ หน่วยความจำ 2 เมกกะไบต์ การ์ดแสดงผล VGA/EGA 16 สี (หรือ 256 สี โดยติดตั้งจากการ์ดในกรณีที่ใช้กับจอ EGA จะต้องพัฒนาโปรแกรมบนจอ EGA เช่นกัน) แต่แนะนำให้ใช้เครื่องที่มีความเร็วมากกว่า 16 เมกกะเฮิร์ตซ์

ในแพคเกจประกอบด้วย

1. โปรแกรมของ Authorware
2. โปรแกรมของ Deelivery Software
3. Utilities สำหรับควบคุม อุปกรณ์มีเดีย ทั้งภาพ และเสียง
4. คำสั่งสำหรับเรียกใช้ ภาพ เสียง และ ภาพเคลื่อนไหว ที่มาจากแมคอินทอช
5. Product Library ประกอบด้วยตัวอย่าง และ โมเดลที่นำมาใช้งานได้
6. Clipmedia Collection ประกอบด้วย ภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว ทำงานร่วมกับส่วนเพิ่มเติมของไมโครซอฟต์มีเดียสำหรับวินโดวส์

2.1.7 ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ที่ต้องการ

1. ซีพียู 80486 หรือสูงกว่า
2. จอภาพ EGA , VGA
3. หน่วยความจำ อย่างน้อย 2 เมกกะไบต์
4. คีย์บอร์ด
5. ฮาร์ดดิสก์ มีที่ว่างอย่างน้อย 1 จิกะไบต์
6. การ์ดเสียง เมื่อต้องการเสียง
7. ไมโครซอฟต์วินโดวส์ โปรแกรม Authorware ทำงานภายใต้วินโดวส์ 95 ขึ้นไปซึ่ง ทำงานในโหมดมาตรฐาน

2.1.8 การติดตั้ง Authorware Professional

1. เข้าโปรแกรมวินโดวส์มาอยู่ที่โปรแกรม Explorer
2. นำแผ่น Authorware Professional ใส่ใน CD-Rom หรือ Drive ที่ใช้ Install
3. คลิกเมาส์เลือกคำสั่งไฟล์ แล้วเลือกคำสั่ง ดำเนินการทำงาน
4. พิมพ์ D:\INSTALL แล้วตอบ ตกลง หรือกด Enter
5. รอจนกระทั่งเสร็จเรียบร้อย

2.1.9 การเริ่มเข้าโปรแกรม Authorware

1. เข้าโปรแกรมวินโดวส์จะปรากฏ โปรแกรม Explorer
2. ดับเบิลคลิกที่กลุ่มไอคอนของ Authorware
3. ดับเบิลคลิกที่ไอคอนของ Authorware



รูปที่ 2.1 Authorware Professional

หมายเหตุ ถ้าเป็นการรันโปรแกรมครั้งแรก Authorware จะถามชื่อผู้ใช้และบริษัทก่อนเสมอ

การออกจาก โปรแกรม Authorware

1. คลิกที่ บ็อกซ์ควบคุมเมนู แล้วเลือกคำสั่ง ปิด
2. ดับเบิลคลิกที่ บ็อกซ์ควบคุมเมนู ของ Authorware
3. คลิกที่เมนู ไฟล์ แล้วเลือกคำสั่ง ออก
4. กดคีย์ CTRL-Q

2.1.10 การเขียนโปรแกรม

การเขียนโปรแกรมนั้น จะต้องศึกษาการใช้งานของโปรแกรม และการใช้ฟังก์ชันต่างๆ ของโปรแกรม ตลอดจนการประยุกต์การนำโปรแกรมอื่นๆ มาช่วยในการเขียนโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารนี้ เพื่อให้ลักษณะของโปรแกรมมีคุณภาพยิ่งขึ้น เช่น การใช้เครื่องมือบน ทูลบ็อกซ์ ของการใช้โปรแกรม Authorware ซึ่งเป็นเครื่องมือหลักในการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารให้ทำตามวัตถุประสงค์ที่เราต้องการ ทูลบ็อกซ์นี้จะมีลักษณะเป็นไอคอน (ไอคอน หมายถึง สัญลักษณ์ที่มีลักษณะเป็นรูปภาพ) ที่เรียงตามแนวดิ่งอยู่บนหน้าต่างของโปรแกรม Authorware ซึ่งมีลักษณะและหน้าที่การทำงานดังนี้



รูปที่ 2.2 ทูลบ็อกซ์ การเขียน โปรแกรม

2.1.11 การทำงานของทูลบ็อกซ์แต่ละตัว

1. Display Icons แสดงข้อความหรือรูปภาพบนจอภาพ
2. Animation Icons เคลื่อนย้ายชิ้นงานของ display, interaction หรือปรากฏอยู่จากจุดหนึ่งไปไปยังอีกจุดหนึ่งหรือให้เคลื่อนที่ไปตามเส้นทางในเวลาหรือความเร็วที่ได้กำหนดไว้
3. Erase Icons ลบชิ้นงานออกจากจอภาพ
4. Wait Icons หยุดการทำงานของไฟล์จนกว่าผู้ใช้กดแป้นอักษรหรือคลิกเมาส์หรือจนกระทั่งครบเวลาที่กำหนดไว้

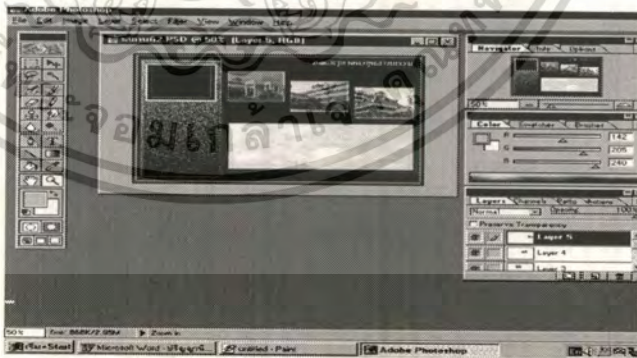
5. Navigate Icons ปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบฟังก์ชันหรือรหัสตัวเลขและกระโดดไปไฟล์และโปรแกรมประยุกต์อื่น ๆ
6. Framework Icons เป็น ไอคอนทางแยก ซึ่งแทน Navigate โดย Authorware จะทำงานไปตามเส้นทางใดก็ขึ้นอยู่กับคำตอบของผู้ใช้เป็นหลัก
7. Decision Icons เป็น ไอคอน สำหรับการแยกทาง ซึ่งกำหนดว่าโปรแกรมจะไปตามเส้นทางใด
8. Interaction Icons เป็น ไอคอนแยกทางซึ่งแทนข้อความและรูปภาพ โดย Authorware จะทำงานไปตามเส้นทางใดก็ขึ้นอยู่กับคำตอบของผู้ใช้เป็นหลัก
9. Calculation Icons คำนวณและประเมินผลแสดงออกมา ปฏิบัติการเกี่ยวกับระบบของฟังก์ชัน หรือ custom code และกระโดดไปยังไฟล์และโปรแกรมประยุกต์อื่นๆ
10. Map Icons จัดระเบียบและทำโมดูลของไฟล์ map icon แต่ละตัวจะมีเส้นโพล์ของตัวเองซึ่งคุณสามารถใช้ใส่ไอคอนอื่นๆ รวมทั้งไอคอนแผนที่เพิ่มเติมได้ด้วย
11. Movie Icons ทำให้คุณนำเสนอภาพยนตร์ที่สร้างขึ้น ด้วยโปรแกรมประยุกต์สำหรับภาพเคลื่อนไหวได้
12. Sound Icons เล่นเสียงดิจิทัล เช่น คำพูด ดนตรี หรือ เสียงประกอบ ที่บันทึกไว้ในโปรแกรมประยุกต์ของคุณ
13. Video Icons เล่นวิดีโอและภาพนิ่งจากเครื่องเล่นวิดีโอ
14. Start and stopflag ทำให้คุณรันและแก้ไขส่วนใดส่วนหนึ่งของ โปรแกรมประยุกต์ของคุณได้ตามที่คุณกำหนดตัวบ่งชี้เหล่านี้สามารถที่จะใส่ไว้ข้างบน ข้างล่าง หรือระหว่างไอคอนก็ได้เพื่อระบุจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดการทำงานของ โปรแกรมเนื่องจากว่ามีธงเริ่มต้นและหยุดทำงานได้เพียงอย่างละหนึ่ง ดังนั้นขณะที่มีการใช้ธงเริ่มต้นและหยุดทำงานจึงไม่ปรากฏธงเหล่านี้อยู่ในแถบ ไอคอน โดยการคลิกที่ตำแหน่งของตัวบ่งชี้ ตัวใด ตัวหนึ่งดังกล่าวในแถบ ไอคอนจะทำให้ธงเริ่มต้น และธงหยุดทำงานเคลื่อนจากตำแหน่งที่อยู่ในปัจจุบันกลับไปยังตำแหน่งเดิมในแถบ ไอคอน
15. Icons color palette เป็นสีสำหรับไอคอนต่างๆ

2.2 โปรแกรมที่ใช้สร้างรูปภาพ

2.2.1 Photoshop 4

โปรแกรม Photoshop 4 ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักๆ ดังนี้

- เมนูบาร์ เป็นที่เก็บคำสั่งในการใช้งานต่างๆ ของ Photoshop
- คอนโทรลเมนู เป็นที่เก็บคำสั่งเกี่ยวกับการเปิด ปิด ย่อขยายขนาดของหน้าต่าง คอนโทรล
- เมนูของพาเลตต์ มีคำสั่งปิดพาเลตต์เพียงอย่างเดียว
- ไตเติลบาร์ แสดงชื่อไฟล์ภาพ ระบบสีและอัตราส่วนในการย่อขยายภาพ
- ไม้บรรทัดทำหน้าที่ เป็นไม้บรรทัดสำหรับวัดขนาดภาพและตำแหน่งของเคอร์เซอร์บนภาพ หน่วยของไม้บรรทัดกำหนดใหม่ได้ในเมนูไฟล์ คำสั่ง Preferences uitsdRulers
- พื้นที่ภายในบริเวณหน้าต่างภาพ ใช้ตกแต่งเรียกว่า “พื้นที่ทำงาน”
- พาเลตต์ มีลักษณะเป็นหน้าต่างเล็กๆ โดยจะเก็บคำสั่งเกี่ยวกับการเลือกสีและกำหนดออปชั่น อุปกรณ์พาเลตต์ของ Photoshop มีทั้งหมด 10 พาเลตต์ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ด้วยกัน
- ทูลบ็อกซ์ มีลักษณะเป็นแท่งสีเหลี่ยมยาว เป็นที่เก็บอุปกรณ์มากกว่า 20 ชิ้น ทางด้านล่างของ ทูลบ็อกซ์ถัดจากอุปกรณ์จะแสดงสีโพรงกรวดและแบ็กกรวดที่เลือก ถัดลงมาจะเป็นปุ่มให้เลือกโหมดการแสดงผลมาตรฐานหรือรวดเร็วส่วนด้านล่างสุดเป็นออปชั่นให้เลือกการแสดงผลจอภาพ



รูปที่ 2.3 องค์ประกอบหลักของโปรแกรม Photoshop 4

2.2.2 การผสมสีสองสีเข้าด้วยกัน (Duotone)

สามารถทำได้ตามขั้นตอนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. คลิกเมนูโหมด เลือกโหมดเกรย์สเกล (Gray scale) เพื่อเปลี่ยนภาพเป็นเกรย์สเกลก่อน
2. คลิกเมนูโหมด เลือกโหมดดูโอโทน
3. เมื่อได้อะลือกบ็อกซ์ดูโอโทนออกป้ช้้นปรากฏขึ้นให้คลิกลิสต์บ็อกซ์ชนิด : เลือกดูโอโทน
4. คลิกที่กรอบสี่เหลี่ยมกรอบที่สองของ อิงค์ 2 : แล้วเลือกสีชุดที่ต้องการ จากนั้นคลิกปุ่มตกลง

2.2.3 การย่อขยายภาพโดยใช้คำสั่งในเมนู

บ่อยครั้งภาพที่นำเข้ามาตกแต่งมีขนาดเล็กมากไปจนถึงมีขนาดใหญ่มากจนล้นจอด้วยเหตุนี้เอง Photoshop ได้ได้เพิ่มความสามารถในการปรับภาพให้พอดีกับขนาดของจอภาพ เช่นถ้าภาพเล็กไปก็จะปรับให้ใหญ่ขึ้นแต่ถ้าเป็นภาพใหญ่ไปก็จะปรับให้เล็กลง

1. เปิดไฟล์งาน
2. คลิกเมนู วินโดวส์ เลือกคำสั่ง ชูมแพคเตอร์
3. เมื่อได้อะลือกบ็อกซ์ปรากฏขึ้นมาให้ทำการคลิกออกป้ช้้น ขยาย (Magnification) หรือ ย่อ (Reduction) จากนั้นให้พิมพ์ตัวเลขที่ต้องการกำหนดจำนวนเท่าในการย่อหรือขยายภายใน บ็อกซ์แพคเตอร์
4. คลิก ตกลง

คำสั่งย่อขยายภาพในเมนูอีกสองคำสั่งคือ

- ชูมอิน (Zoom In) เป็นคำสั่งขยายภาพหนึ่งเท่า
- ชูมเอาท์ (Zoom Out) เป็นคำสั่งย่อภาพหนึ่งเท่า

2.2.4 การเลือกพื้นที่โดยกำหนดสี

หลักการเลือกพื้นที่โดยการกำหนดสี (Color Range) จะใช้สีใดสีหนึ่งบนภาพเป็นตัวนำ เมื่อเรียกคำสั่ง กำหนดสี แล้ว Photoshop จะเลือกพื้นที่บนจอภาพที่มีสีใกล้เคียงกับสีที่กำหนดไว้จุดแรก

1. เปิดไฟล์งาน
2. คลิกเลือกอุปกรณ์อายุครอปเปอร์ แล้วนำมาคลิกจุดสีที่ภาพ
3. คลิกเมนู เลือก (Select) เลือกคำสั่ง กำหนดสี
4. เมื่อได้อะลือกบ็อกซ์ปรากฏขึ้นมาให้คลิกที่ลิสต์บ็อกซ์ เลือก : เลือกสีตัวอย่างแล้วเลื่อนแท่ง สไลด์ที่บาร์ ฟิสสิเน็ส เป็น 50
5. คลิกปุ่ม ตกลง สิ้นสุดคำสั่งสังเกตว่าพื้นที่ที่มีสีใกล้เคียงกับที่เลือกไว้จะถูกเลือกนอกจากการเลือกสีบนภาพแล้ว ยังสามารถเลือกสีจากลิสต์บ็อกซ์ภายในได้อะลือกบ็อกซ์ได้ด้วย โดยจะ

เป็นการเลือกสีในกลุ่มแม่สีคือ แดง เหลือง เขียว คราม น้ำเงิน และม่วง การเลือกตำแหน่งบนภาพที่มีลักษณะสว่าง กลาง หรือมืดเป็นเงา

2.2.5 การย้ายพื้นที่เลือก

เมื่อใช้อุปกรณ์เลือกสร้างพื้นที่เลือกขึ้นมา สามารถที่จะย้ายพื้นที่เลือกนั้นไปวาง ณ ตำแหน่งใดๆ บนภาพได้เสมือนพื้นที่เลือกนั้นลอยอยู่บนภาพ สำหรับวิธีการย้ายพื้นที่เลือกทำได้หลายวิธีดังนี้

1. เปิดไฟล้งาน
2. ดับเบิลคลิกอุปกรณ์มาคิให้พาเลตต์ มาคิออพชั่น ปรากฏขึ้น
3. เลือกลิสต์บ็อกซ์ รูปทรง : เป็นรูปสี่เหลี่ยม และลิสต์บ็อกซ์ รูปแบบ : เป็น ปกติ
4. คลิกเมาส์ลากให้เกิดพื้นที่เลือกบนภาพ
5. เลื่อนเมาส์เคอร์เซอร์ไปในบริเวณพื้นที่เลือก สังเกตว่าเมาส์เคอร์เซอร์เปลี่ยนเป็นรูปหัวลูกศร
6. คลิกเมาส์ค้างไว้แล้วลากพื้นที่ดังกล่าวไปยังตำแหน่งที่ต้องการ จากนั้นปล่อยปุ่มเมาส์

เมื่อพื้นที่เลือกถูกย้ายไปตำแหน่งใหม่ส่วนพื้นที่ตำแหน่งเดิมจะถูกแทนที่ด้วยสีของแบ็กกราวด์พื้นที่เลือกสามารถย้ายไปมาบนภาพได้แต่เมื่อทำการยกเลิกการเลือกพื้นที่ดังกล่าวจะรวมเป็นส่วนหนึ่งของภาพ และไม่สามารถจะย้ายได้อีก นอกจากจะมีการเลือกพื้นที่ดังกล่าวใหม่ การย้ายพื้นที่เลือกดังกล่าวภาพในพื้นที่เลือกจะถูกตัดมาด้วย แต่ถ้าต้องการย้ายเฉพาะขอบการเลือกโดยไม่ตัดภาพติดมาให้กดคีย์ Ctrl และ Alt ค้างไว้ก่อนคลิกลากพื้นที่เลือก

2.2.6 การหมุนภาพ

การหมุนภาพเป็นเทคนิคพื้นฐานอย่างหนึ่งในการตกแต่งภาพเช่นกัน การหมุนภาพใน โปรแกรม Photoshop มี 5 รูปแบบด้วยกัน

1. เปิดไฟล้งาน
2. ใช้อุปกรณ์มาคิเลือกพื้นที่บนภาพ
3. คลิกเมนู อิมเมจ เลือกคำสั่งหมุน 180 สิ้นสุดคำสั่งภาพในพื้นที่เลือกจะถูกหมุนทำมุม 180 องศา กับตำแหน่งเดิม

2.2.7 การย่อขยายพื้นที่เลือก

การย่อขยายพื้นที่เลือกนี้เป็นการย่อหรือขยายภาพเฉพาะในส่วนพื้นที่เลือก

1. เปิดไฟล้งาน
2. ใช้อุปกรณ์มาคิเลือกพื้นที่บนภาพ

3. คลิกเมนู อิมเมจ เลือกคำสั่ง เอฟเฟ็ค / สเกล
4. เลื่อนเมาส์เคอร์เซอร์ไปบนจุดแฮนเดิล คลิกเมาส์แล้วลากขยายพื้นที่เลือก
5. คลิกเมาส์ในบริเวณพื้นที่เลือก สังเกตว่าเมาส์เคอร์เซอร์เปลี่ยนไปเป็นรูปค้อน
6. คลิกเมาส์ 1 ครั้ง เป็นการสั่งให้โปรแกรมย่อ / ขยายภาพ ในพื้นที่เลือกตามที่กำหนดไว้

หลังจากที่ลากจุดแฮนเดิลแล้ว หากต้องการให้พื้นที่เลือกมีขนาดตามที่ลากเมาส์ แล้วให้คลิกเมาส์ในบริเวณพื้นที่เลือกก่อนการใช้คำสั่งใดๆ เสมอมิฉะนั้น โปรแกรมจะไม่ทำการย่อขยายภาพให้การคลิกเมาส์นอกพื้นที่เลือกหลังจากลากจุดแฮนเดิลถือว่าการยกเลิกคำสั่งการย่อขยายภาพ

2.2.8 การก๊อปปี้และการวางภาพ

การก๊อปปี้เป็นการสำเนาภาพขึ้นมาอีกชิ้นหนึ่ง พื้นที่ภาพที่เลือกจะถูกก๊อปปี้เก็บไว้ในคลิปบอร์ด และเมื่อใช้คำสั่งวางภาพ ภาพในคลิปบอร์ดจะถูกก๊อปปี้ลงบนพื้นที่ทำงานทันที

1. เปิดไฟลิ่งาน
2. ดับเบิลคลิกอุปกรณ์มาคิ ให้พาเลตต์ มาคิโอปชั่น ปรากฏขึ้น
3. เลือกลิสต์บ็อกซ์ รูปทรง : เป็นสี่เหลี่ยม และลิสต์บ็อกซ์ รูปร่าง : เป็นปกติ
4. เลื่อนเมาส์เคอร์เซอร์ไปบริเวณภาพ แล้วลากกรอบสี่เหลี่ยมกำหนดพื้นที่เลือก
5. คลิกเมนู แก้ไข เลือกคำสั่ง คัดลอก สิ้นสุดคำสั่ง ภาพในพื้นที่เลือกจะถูกก๊อปปี้เก็บไว้ในคลิปบอร์ด
6. ยกเลิกพื้นที่เลือกเดิมและทำการเลือกพื้นที่ในตำแหน่งใหม่ที่ต้องการนำภาพมาวาง
7. คลิกเมนู แก้ไข เลือกคำสั่ง วาง สังเกตว่าภาพที่ก๊อปปี้ไว้ในคลิปบอร์ดก็จะถูกวางมาบริเวณพื้นที่เลือกทันที

2.2.9 การสร้างหัวแปรงวงกลม

หัวแปรงจุดธรรมดาที่มีรูปร่างเป็นวงกลมหรือวงรี หัวแปรงชนิดนี้นับได้ว่าเป็นหัวแปรงมาตรฐานของอุปกรณ์แต่ละชิ้น

1. เปิดไฟลิ่งาน
2. คลิกเมนู วินโดวส์ เลือกคำสั่ง พาเลตต์ / แสดงแปรง (Show Brushes)
3. คลิกเมนูพาเลตต์ แปรง เลือกคำสั่ง แปรงใหม่
4. เมื่อไดอะล็อกบ็อกซ์ แปรงใหม่ ปรากฏขึ้นมา ให้กำหนดค่าดังนี้

- เลื่อนแท่งสไลด์ที่บาร์ เส้นผ่านศูนย์กลาง เป็น 30 พิกเซล ค่านี้เป็นค่าเส้นผ่านศูนย์กลาง

ของหัวแปรง

- เลื่อนแท่งสไลด์ที่บาร์ นำหนัก เป็น 20 เปอร์เซนต์ ค่านี้เป็นน้ำหนักของหัวแปรง
- คลิกกากบาทที่เช็ทบ็อกซ์ ระยะห่างระหว่างจุด แล้วเลื่อนแท่งสไลด์เป็น 20 เปอร์เซนต์
- ใส่ค่าในบ็อกซ์ องศา เป็น +50 องศา ค่านี้เป็นองศาของหัวแปรง
- ใส่ค่าในบ็อกซ์ ความกลม เป็น 50 เปอร์เซนต์ ค่านี้เป็นความกลมของหัวแปรง จากนั้น

คลิกตกลง

5. สิ้นสุดคำสั่งสังเกตว่าจะมีหัวแปรงที่สร้างใหม่ปรากฏอยู่ในพาเลตต์ แปรง ทันที
6. คลิกอุปกรณ์ดินสอ แล้วลองลากเส้นลงบนภาพให้สังเกตลักษณะเส้นที่เกิดขึ้น

2.2.10 การสร้างตัวอักษร

ในเรื่องของข้อความหรือการสร้างตัวอักษรก็เป็นลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งของโปรแกรม Photoshop มีอุปกรณ์ที่จะให้ใช้สำหรับการสร้างข้อความลงบนภาพโดยตรง อุปกรณ์นี้คืออุปกรณ์ไทป์ (Type Tool)

เนื่องจากโปรแกรม Photoshop มีลักษณะการเก็บข้อมูลเป็นแบบจุดสี ตัวอักษรที่สร้างขึ้นจึงมีลักษณะการเก็บข้อมูลเป็นแบบจุดเช่นเดียวกัน ซึ่งจะมีผลทำให้ขอบของตัวอักษรที่สร้างเกิดรอยหยักหรือที่เรามักจะเรียกว่า “แจ็กกี้” (Jaggy) ลักษณะของรอยหยักนี้จะเห็นได้ชัดเจนถ้าหากว่าตัวอักษรที่สร้างมีการขยายขนาดให้ใหญ่ขึ้น แต่อย่างไรก็ตามสามารถที่จะลดรอยหยักดังกล่าวให้น้อยลงได้ โดยการคลิกกากบาทเช็ทบ็อกซ์ แก์ช้อปปลอม (Anti-aliased) ในพาเลตต์ของอุปกรณ์ไทป์ แล้วโปรแกรมจะลดรอยหยักให้อย่างอัตโนมัติ

ตัวอักษรที่สร้างขึ้นจะมีค่าความละเอียดเท่ากับภาพหรืองานที่กำลังเปิดอยู่ เช่น ถ้างานที่กำลังทำอยู่มีค่าความละเอียด 200 พิกเซลตอนนี้ ตัวอักษรที่สร้างขึ้นก็จะมีค่าความละเอียด 200 พิกเซลตอนนี้เช่นเดียวกัน หลังจากสร้างตัวอักษรแล้ว เมื่อมีการวางตัวอักษรลงบนภาพ (ขกเลิกการเลือกตัวอักษร) ตัวอักษรดังกล่าวจะรวมเป็นงานชิ้นเดียวกับภาพนั้น เราไม่สามารถที่จะทำการเปลี่ยนแปลงแก้ไขในเรื่องใดๆ กับตัวอักษรได้อีก เว้นแต่ว่าจะสร้างตัวอักษรไว้ในเลเยอร์ใหม่แยกจากเลเยอร์ของภาพเดิม

1. เปิดไฟล์งาน
2. คลิกอุปกรณ์ไทป์
3. เลื่อนเมาส์เคอร์เซอร์ไปคลิกที่ภาพเพื่อพิมพ์ตัวอักษร แล้วไคอะลือกบ็อกซ์ ชนิดอุปกรณ์ก็จะปรากฏขึ้นมา
4. คลิกลิสต์บ็อกซ์ ฟอนต์ : เลือกฟอนต์

5. กำหนดขนาดในบ็อกซ์ ขนาด : และเลือกหน่วยของขนาดในลิสต์บ็อกซ์ ขนาด :
6. กำหนดระยะบรรทัดในบ็อกซ์ หัวสุด : และช่องไฟในบ็อกซ์ ช่องว่าง :
7. คลิกเช็kb็อกซ์ สไตล์ : เพื่อกำหนดสไตล์ของตัวอักษร
8. คลิกอปชั่นในกรอบอะไลนเมนท์ (Alignment) เพื่อจัดข้อความให้มีลักษณะชิดขอบด้านซ้ายหรือให้อยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษตามแนวนอน หรือชิดขอบด้านขวา หรือชิดขอบด้านบน หรืออยู่กึ่งกลางหน้ากระดาษตามแนวตั้ง หรือชิดขอบด้านล่าง (ลักษณะ 3 แบบหลังนี้ตัวอักษรจะตะแคงไปตามการจัดหน้ากระดาษด้วย)
9. พิมพ์ข้อความที่ต้องการลงในกรอบสี่เหลี่ยมด้านล่างในไดอะล็อกบ็อกซ์ การขึ้นบรรทัดใหม่ ให้กดคีย์ (Enter)
10. เช็kb็อกซ์ แสดงฟอนต์ และ ขนาด เป็นคำสั่งให้แสดงขนาดและรูปแบบของตัวอักษรที่ได้เลือก ถ้ากำหนดขนาดของตัวอักษรใหญ่มากๆ ตัวอักษรที่พิมพ์นั้นจะไม่สามารถแสดงให้เห็นได้
11. เมื่อพิมพ์ข้อความที่ต้องการเรียบร้อยแล้วให้คลิกที่ปุ่มตกลง
12. ข้อความที่พิมพ์จะปรากฏอยู่บนจอภาพ โดยมีเครื่องหมายเลือกล้อมรอบอยู่ สามารถทำการแก้ไขในเรื่องของการย้ายตำแหน่งการหมุน หรือเปลี่ยนสีและใช้เอฟเฟ็คฟิลเตอร์ต่างๆ ก็ได้แต่ถ้าทำการคลิกเมาส์ยกเลิกการเลือกแล้ว ตัวอักษรจะไปรวมกับภาพซึ่งไม่สามารถแก้ไขใดๆ ได้อีก

2.2.11 การใส่เส้นขอบภาพ

สามารถทำได้โดยใช้คำสั่ง สโตรก (Stroke) คำสั่งนี้สามารถกำหนดความหนาของขอบลักษณะของเส้นและความโปร่งแสงได้อีกด้วย มีขั้นตอนดังนี้

1. เปิดไฟล้งาน
2. ใช้อุปกรณ์เลือก เลือกพื้นที่ที่ต้องการใส่เส้นขอบ
3. คลิกเลือกสีโพรแกรม เพื่อเป็นสีที่ใช้สร้างเส้นขอบ
4. คลิกเมนู แก้ไข เลือกคำสั่ง สโตรก
5. เมื่อไดอะล็อกบ็อกซ์ปรากฏขึ้น ให้กำหนดออปชั่นดังนี้
บ็อกซ์กว้าง 3 พิกเซลและออปชั่นข้างในบ็อกซ์ ทึบ (Opacity) เป็น 100 เปอร์เซนต์และคลิกลิสต์บ็อกซ์ โหมดเป็นปกติ
6. สิ้นสุดคำสั่งบริเวณภาพที่เลือกไว้จะมีเส้นขอบปรากฏขึ้นตามที่กำหนด

2.2.12 การปรับความโปร่งใสระหว่างสองเลเยอร์

ภาพในแต่ละเลเยอร์สามารถกำหนดความโปร่งใสของภาพได้เช่นเดียวกับการกำหนดในอุปกรณ์ต่างๆ เมื่อภาพมีความโปร่งใสมากขึ้น ผลก็คือจะเห็นภาพในเลเยอร์ล่างถัดไป มีขั้นตอนดังนี้

1. เปิดไฟล์
2. คลิกปิด ไอคอนดวงตาทุกเลเยอร์ ยกเว้นเลเยอร์ภาพงานสองภาพเพื่อแสดงภาพเฉพาะสองเลเยอร์นี้
3. คลิกเลเยอร์ งานชิ้นที่หนึ่งให้แอกทีฟแล้วคลิกเลื่อนแท่งสไลด์ทึบ : ในพาเลตต์เลเยอร์ให้มีค่าลดลงไปเรื่อยๆ
4. เมื่อลดค่าทึบลงสังเกตว่าภาพในเลเยอร์ชิ้นงานจะมีความโปร่งใสมากขึ้นจนสามารถเห็นภาพในเลเยอร์ถัดไป

2.2.13 การเบลนด์พิกเซลระหว่างสองเลเยอร์

นอกจากการกำหนดค่าความโปร่งใสของภาพในเลเยอร์แล้วโปรแกรม Photoshop ยังใส่คุณสมบัติการเบลนด์ผสมพิกเซลระหว่างเลเยอร์อีกด้วย การเบลนด์พิกเซลนี้สามารถกำหนดโทนสีที่ต้องการเบลนด์ในภาพของเลเยอร์ได้ เพื่อให้เข้าใจการเบลนด์ได้ง่ายขึ้น ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. เปิดไฟล์งาน
2. เลือกอุปกรณ์ย้ายภาพแล้วคลิกภาพชิ้นงานแล้วเลื่อนไปยังหน้าต่าง เพื่อรวมเป็นภาพใหม่โดยจะมีสองเลเยอร์
3. ดับเบิลคลิกที่เลเยอร์ภาพชิ้นงานให้ไดอะล็อกบ็อกซ์ เลเยอร์ออปชั่นจะปรากฏขึ้นมา ทดลองเบลนด์โทนสีเทาให้ตรวจสอบว่าลิสต์บ็อกซ์เบลนด์ถ้ายังเป็นออปชั่นเทาอยู่ให้คลิกที่สไลด์สีขาวที่บาร์อยู่ข้างใต้โดยเลื่อนมาทางซ้ายพร้อมสังเกตว่าภาพของเลเยอร์ล่างส่วนที่เป็นสีเทาจะค่อยๆ ปรากฏขึ้นมาผสมกับภาพเลเยอร์บนบาร์ที่อยู่ข้างใต้ นี้ด้านซ้ายจะเป็นสีดำ ด้านขวาจะเป็นสีขาว ถ้าเลื่อนแท่งสไลด์ดำมาทางขวาจะเป็นการเบลนด์โทนที่มีสีดำ ถ้าเลื่อนแท่งสไลด์ขาวจะเป็นการเบลนด์โทนที่มีสีขาว

2.2.14 การสร้างและแก้ไขเลเยอร์มาสก์

เลเยอร์แต่ละเลเยอร์ใน Photoshop สามารถสร้างหน้ากากไว้ปิดภาพส่วนที่ไม่ต้องการให้เห็น หน้ากากอันนี้เรียกว่า “เลเยอร์มาสก์” เลเยอร์มาสก์เป็นแชลแนลต่างๆ ที่มีสีขาวหรือดำเป็นแบ็กกราวด์ปกปิดพื้นที่สีขาวหมายถึงส่วนที่แสดงให้เห็น ส่วนพื้นที่สีดำหมายถึงส่วนที่เป็นหน้ากากบังภาพ

1. เปิดไฟล์งาน

2. เลือกอุปกรณ์ย้ายแล้วคลิกภาพ แล้วเลื่อนไปยังหน้าต่าง เพื่อรวมเป็นภาพใหม่โดยจะมีสองเลเยอร์
3. คลิกเมนูพาเลตต์เลเยอร์เลือกคำสั่ง เพิ่มหน้ากากลเยเยอร์เมื่อสิ้นสุดคำสั่งจะมีกรอบภาพเล็กๆ จะปรากฏขึ้นมาทางด้านขวาดชิดกับภาพในเลเยอร์ ภาพนี้เรียกว่า “ภาพเล็กๆ”
4. ดับเบิลคลิกอุปกรณ์เพนท์บรัช ให้พาเลตต์ เพนท์บรัชซ้อนขึ้นปรากฏขึ้นมา
5. เลื่อนแท่งสไลด์ที่บาร์ ทิป : เป็น 100 เปอร์เซนต์ เลือกลิสต์บ็อกซ์ โหมด : เป็นปกติ
6. คลิกแท็บ แปรง แล้วเลือกหัวแปรงวงกลมใหญ่ขวามือบน
7. คลิกที่ หน้ากากลเยเยอร์ภาพเล็กๆ ให้แอกทีฟ (สังเกตว่ากรอบจะมีเส้นสีดำที่บ)
8. เลื่อนเมาส์เคอร์เซอร์ไปบนพื้นที่ทำงานแล้วลองลากไปมาดูแล้วสังเกตว่าส่วนที่ถูกอุปกรณ์เพนท์บรัชวาดนั้นจะเป็นภาพของแบ็กกราวด์แทนที่จะเป็นสีไฟร์กราวด์
9. ถ้าเลือกสีไฟร์กราวด์เป็นสีขาวแล้วเมื่อใช้อุปกรณ์เพนท์บรัชวาดทับภาพเดิมที่ถูกแทนที่ด้วยภาพเลเยอร์ล่างจะกลับมาเป็นภาพในเลเยอร์ปัจจุบันเหมือนเดิมให้ลองคลิกลูกศรสลัดสีไฟร์กราวด์แบ็กกราวด์แล้วใช้อุปกรณ์เพนท์บรัชระบายทับภาพเดิมดู
10. แต่ถ้าเลือกสีไฟร์กราวด์เป็นสีเทา เมื่อใช้อุปกรณ์เพนท์บรัชวาดทับ ภาพเดิมที่ถูกแทนที่ด้วยภาพเลเยอร์ล่างจะผสมกับภาพในเลเยอร์บน (ภาพเลเยอร์ล่างดูโปร่งแสง)

2.2.15 การรวมเลเยอร์

การตกแต่งภาพถ้าแบ่งภาพออกเป็นหลายๆ เลเยอร์โดยไม่จำเป็น นอกจากจะใช้หน่วยความจำของระบบมากแล้ว ขนาดไฟล์ของภาพที่เก็บยังใหญ่กว่าปกติอีกด้วย ดังนั้นผู้ใช้ควรจะรวมภาพบางเลเยอร์เข้าด้วยกันตามความเหมาะสม สำหรับวิธีการรวมเลเยอร์นั้นมีอยู่สองแบบด้วยกัน คือ

1. รวมหลายๆ เลเยอร์เข้าเป็นหนึ่งเลเยอร์แบบปกติการรวมแบบนี้ใช้คำสั่ง รวมเลเยอร์
2. รวมเลเยอร์หลายๆ เลเยอร์เป็นเลเยอร์แบ็กกราวด์ของภาพไปเลย การรวมแบบนี้ใช้คำสั่งรวมภาพแบ็กกราวด์ มีขั้นตอนดังนี้
 - เปิดไฟล์งาน
 - คลิกไอคอนดวงตาให้แสดงเฉพาะเลเยอร์ที่ต้องการรวม
 - คลิกเมนูพาเลตต์เลเยอร์ เลือกคำสั่ง รวมเลเยอร์สิ้นสุดคำสั่งเลเยอร์ทั้งสองจะรวมกันเป็นเลเยอร์เดียว ให้สังเกต ภาพเล็กๆ จะมีภาพรวมทั้งสองเลเยอร์
 - ให้คลิกเมนู แก๊ไข เลือกคำสั่ง ยกเลิกคำสั่ง

3. ต่อไปเป็นการรวมหลายๆ เลเยอร์เป็นเลเยอร์เดียวและกลายเป็นเลเยอร์แบ็กกราวด์ด้วย ให้คลิกเลเยอร์ที่ต้องการรวมเป็นเลเยอร์แบ็กกราวด์
4. คลิกเมนูพาเลตต์ เลเยอร์ เลือกคำสั่ง รวมภาพแบ็กกราวด์

2.2.16 การใช้ฟิลเตอร์ ทำให้ภาพบิดเบี้ยวไปจากเดิม

1. เปิดไฟล์งาน
2. คลิกเมนู ฟิลเตอร์ เลือกคำสั่ง บิดเบือน / เคลื่อนที่
3. เมื่อได้อะล๊อบบ็อกซ์ เคลื่อนที่ ปรากฏขึ้น ให้กำหนดค่าในบ็อกซ์ แนวนอน และแนวตั้ง เป็น 10,10 ตามลำดับ
4. คลิกเลือกออพชั่น แผนที่เคลื่อนที่ แบบ พื้น และ ขอบเขตพื้นที่ : แบบล้อมทั้งหมด แล้วคลิกปุ่มตกลง
5. เมื่อได้อะล๊อบบ็อกซ์บรรจุปรากฏขึ้น ให้เลือกไดเรกทอรี C:>PHOTOSHOP\PLUGINS\DISMAPS และ เลือกไฟล์ FRAGMENT.PSD แล้วคลิกตกลง
6. สิ้นสุดคำสั่งภาพจะถูก ทำให้เคลื่อนไหวทันที
7. คลิกเมนู แก้ไข เลือกคำสั่ง ยกเลิกฟิลเตอร์เคลื่อนไหว
8. ทำตามขั้นตอนที่ 2-5 ใหม่แต่ในขั้นตอนที่ 5 ให้ลองเปลี่ยนไฟล์เคลื่อน ไหวเป็น ไฟล์อื่นบ้าง

2.2.17 การใช้ฟิลเตอร์ทำให้เกิดภาพเบลอ

การสร้างฟิลเตอร์ขึ้นเอง โดยจะสร้างให้เป็นฟิลเตอร์ เบลอ และ ภาพนูนขึ้นมา มีดังนี้

1. เปิดไฟล์งาน
2. คลิกเมนู ฟิลเตอร์ เลือกคำสั่ง อื่นๆ / custom
3. ใส่ค่าตัวเลขในได้อะล๊อบบ็อกซ์ตามความต้องการ จากนั้นให้คลิกปุ่ม ตกลง
4. สิ้นสุดคำสั่งภาพจะเบลอเช่นเดียวกับการใช้ฟิลเตอร์ เบลอ
5. จากนั้นลองเปลี่ยนมาโปรแกรมฟิลเตอร์ ภาพนูน ดูบ้าง โดยใส่ค่าตามได้อะล๊อบบ็อกซ์ตามที่ต้องการ
6. สิ้นสุดคำสั่งภาพจะนูนขึ้นมาเหมือนกับภาพแกะสลัก

บทที่ 3

การออกแบบ การสร้าง และการทำงาน

3.1 การออกแบบ

ขั้นตอนการออกแบบประกอบด้วย การวิเคราะห์เนื้อหา การสร้างผังการทำงาน (Storyboard) ของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งจะได้กล่าวถึงดังต่อไปนี้

3.1.1 การวิเคราะห์เนื้อหา (Course Analysis)

โดยทำการแบ่งเนื้อหาของข้อมูลคณะครุศาสตร์ออกเป็นทั้งหมด 6 ส่วน ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ประวัติความเป็นมา
- ส่วนที่ 2 บุคลากร
- ส่วนที่ 3 อาคารสถานที่
- ส่วนที่ 4 หลักสูตร
- ส่วนที่ 5 หน่วยงานราชการ
- ส่วนที่ 6 ข่าวสาร

3.1.2 การสร้างผังการทำงานของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

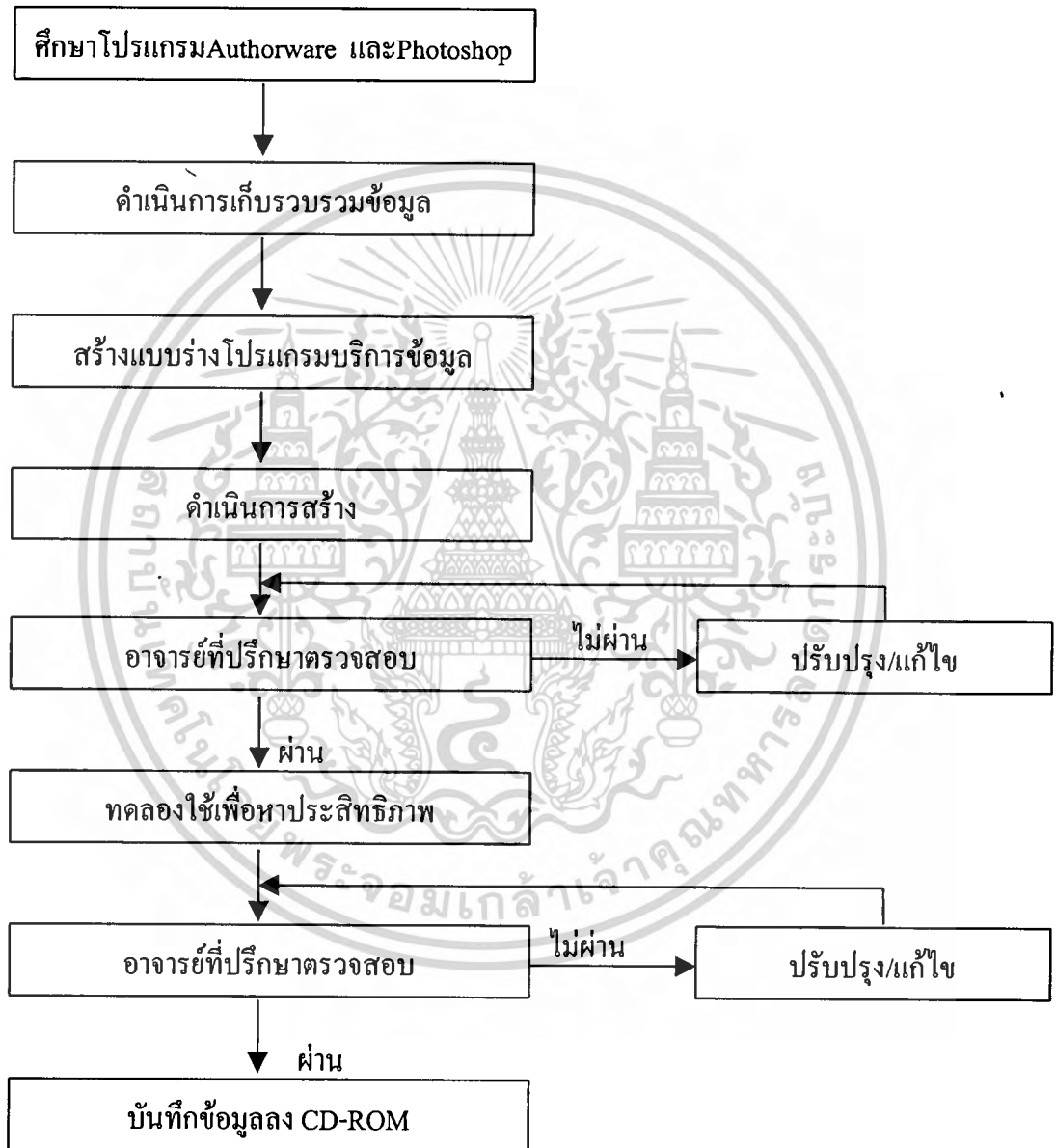
ประกอบด้วยเนื้อหาของข้อมูลภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ที่แบ่งเป็นเฟรมๆ ตามรูปแบบการนำเสนอ โดยร่างเป็นแต่ละเฟรมย่อยๆ เรียงลำดับตั้งแต่เฟรมที่ 1 จนถึงเฟรมสุดท้ายของแต่ละหัวข้อย่อย และเป็นตัวกำหนด ระบุลักษณะของภาพ เสียงประกอบที่ใช้ในแต่ละเฟรม

3.1.3 การสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารนี้จะดำเนินการตามแผนผังการทำงานที่วางไว้ทั้งหมดนับตั้งแต่การออกแบบเฟรมเปล่า จอภาพ, การกำหนดสีที่ใช้งานจริง, รูปแบบของตัวอักษรที่จะใช้, ขนาดของตัวอักษร, สีพื้นและสีของตัวอักษร, และข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้ คือ การสร้างภาพ, การสร้างเสียง, การสร้างเงื่อนไขของ โปรแกรม, การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาแต่ละเฟรมแต่ละหัวข้อ

3.2 วิธีการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

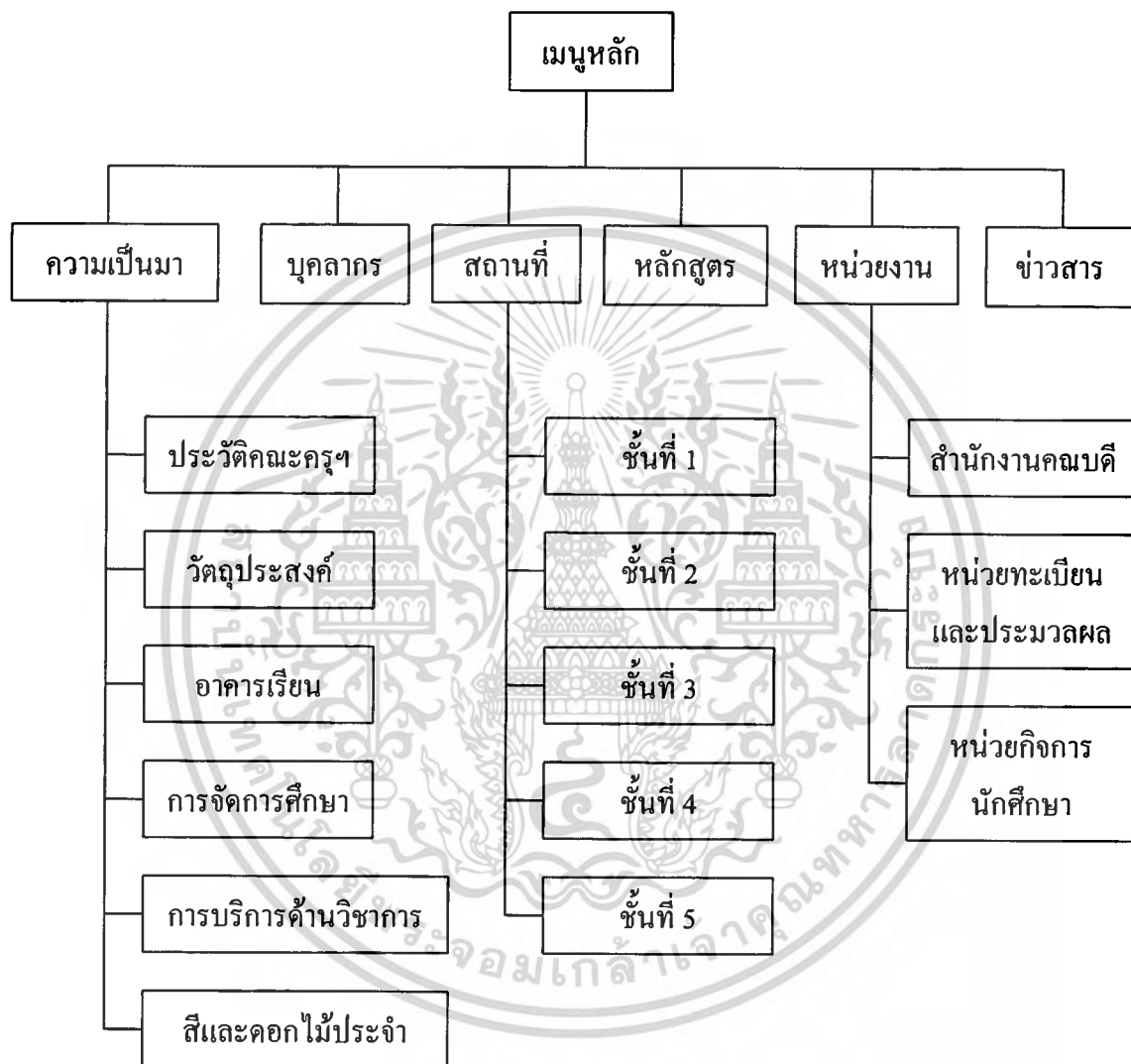
วิธีการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีผังการทำงานดังรูปที่ 3.1



รูปที่ 3.1 ขั้นตอนการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

3.2.1 ผังการทำงานของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ผังการทำงานของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมแสดงดังรูปที่ 3.2



รูปที่ 3.2 ผังการทำงานของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ผังการทำงานของบุคลากรภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมแสดงดังรูปที่ 3.3



รูปที่ 3.3 ผังการทำงานของเมนุย่อยบุคลากร

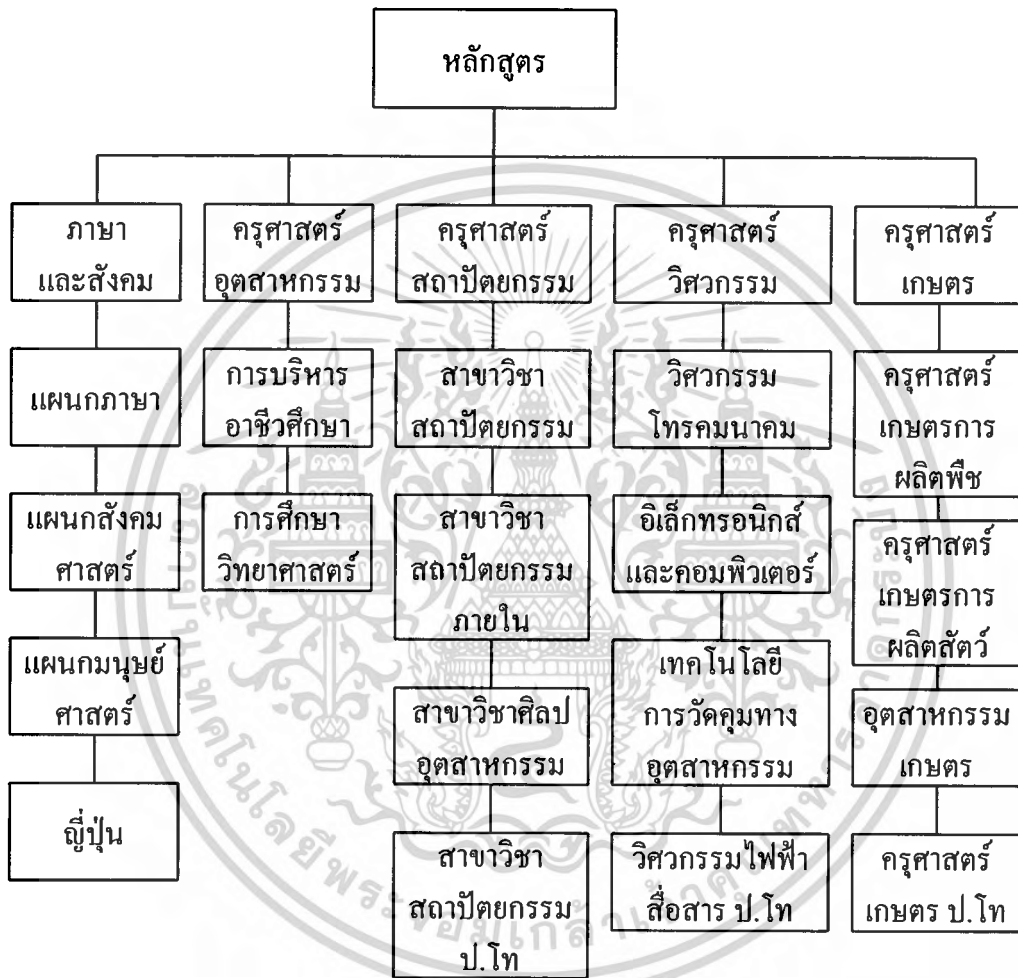
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 (ต่อ) ผังการทำงานของเมนุย่อยบุคลากร

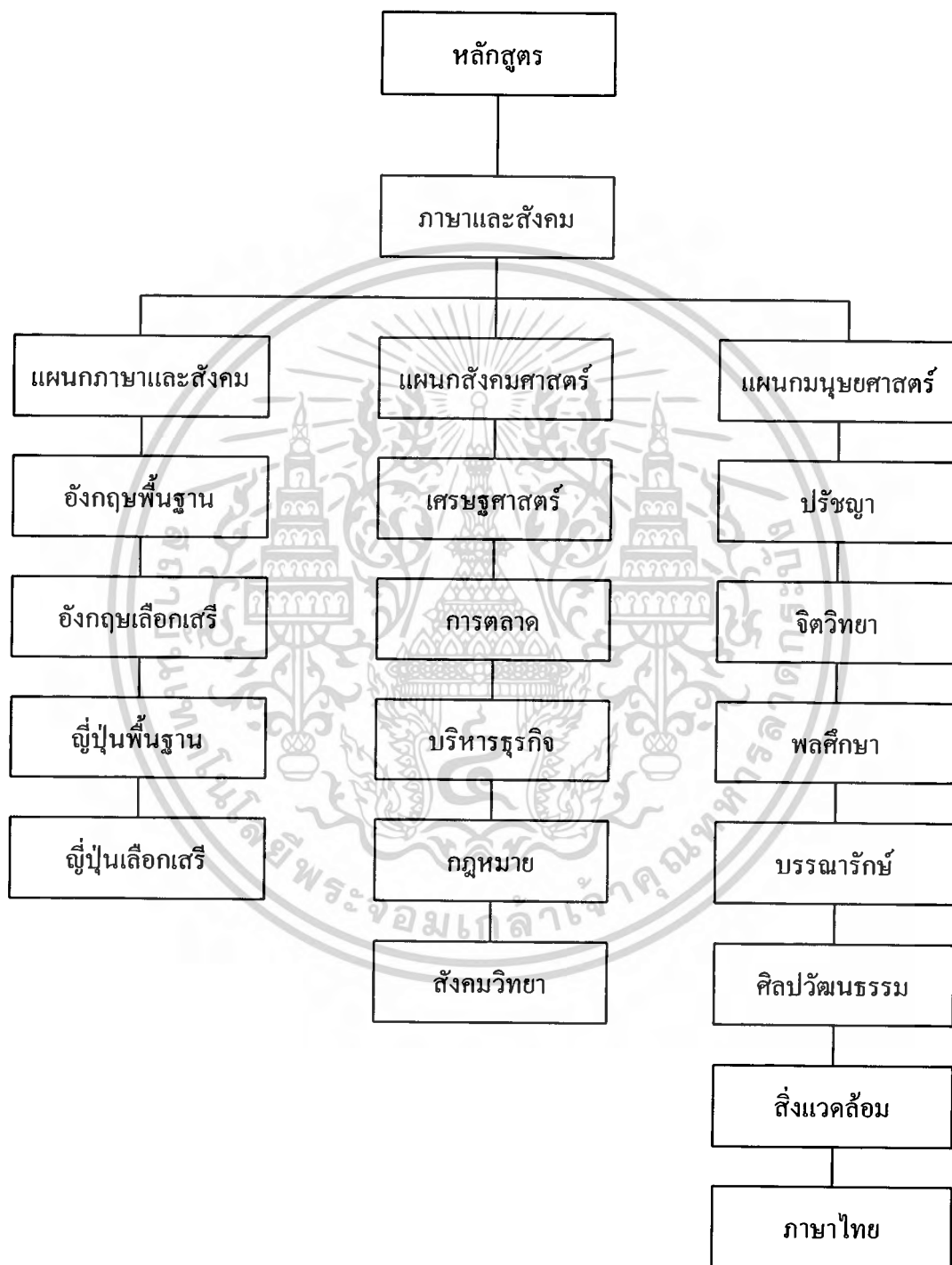
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังการทำงานของหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมแสดงดังรูปที่ 3.4



รูปที่ 3.4 ผังการทำงานของหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

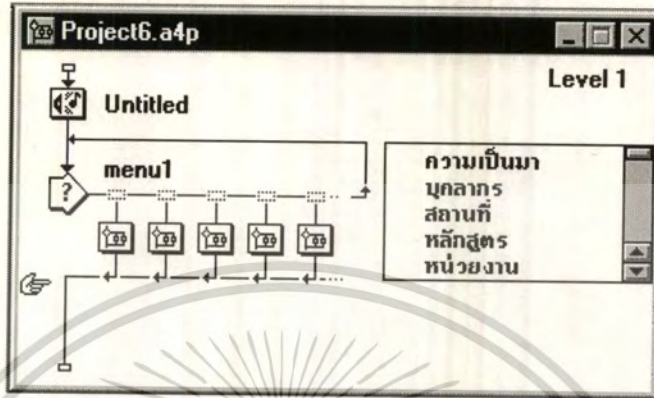
ผังการทำงานของเมนูย่อยหลักสูตรภาควิชาภาษาและสังคมแสดงดังรูปที่ 3.5



รูปที่ 3.5 ผังการทำงานของเมนูย่อยหลักสูตรภาควิชาภาษาและสังคม

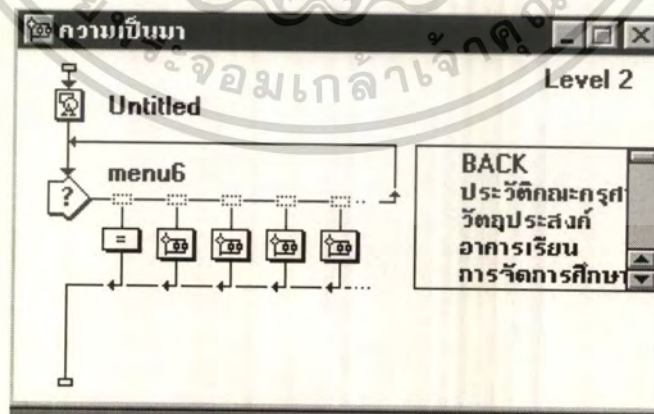
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การเขียนโปรแกรมโดยใช้ทูลบ็อกซ์



รูปที่ 3.6 การเขียนโปรแกรมโดยใช้ทูลบ็อกซ์

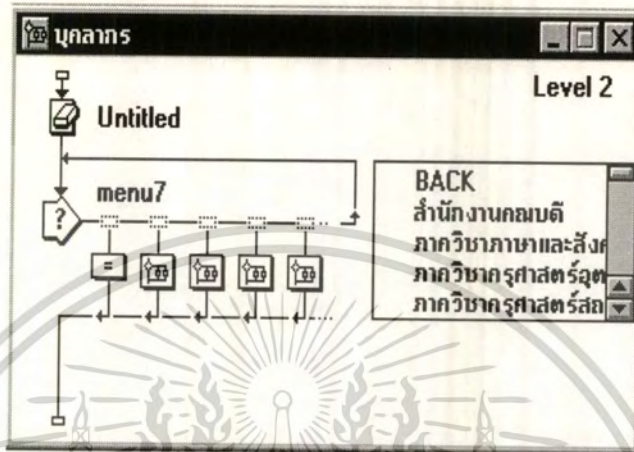
จากรูปที่ 3.2 สามารถทำการเขียนโปรแกรมโดยใช้ทูลบ็อกซ์ ซึ่งแสดงดังรูปที่ 3.6 ประกอบด้วยไอคอนต่างๆ ซึ่งในแต่ละไอคอนนั้นจะมีโปรแกรมย่อยๆ ขึ้นอยู่กับว่าผู้เขียนโปรแกรมนั้น ต้องการให้โปรแกรมมีความซับซ้อน หรือมีการนำเสนอของโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารที่มีเนื้อหามากน้อยเพียงใด สามารถแบ่งส่วนการสร้างออกเป็นทกส่วนดังแสดงในรูปที่ 3.7 ซึ่งเป็นโปรแกรมย่อยในส่วนของความเป็นมา



รูปที่ 3.7 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูประวัติความเป็นมา

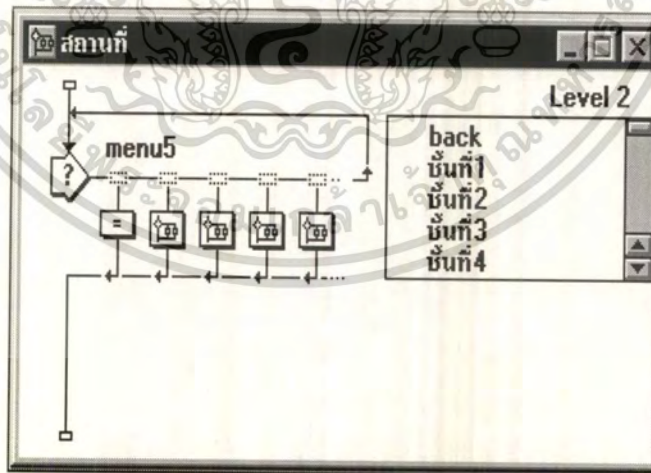
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างโปรแกรมย่อยในส่วนของบุคลากรสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.8



รูปที่ 3.8 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูบุคลากร

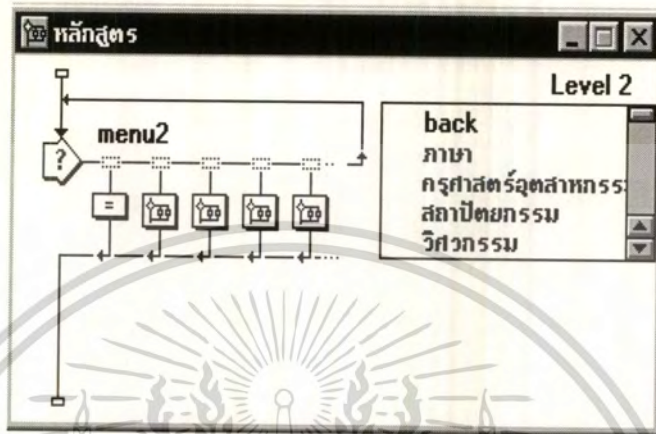
การสร้างโปรแกรมย่อยในส่วนสถานที่ที่สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.9



รูปที่ 3.9 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูอาคารสถานที่

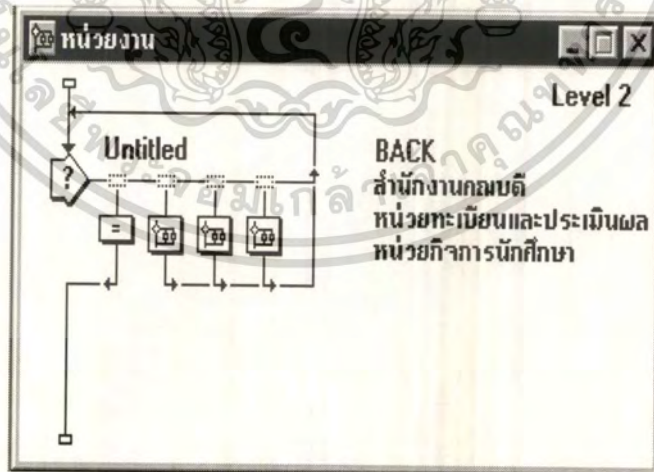
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างโปรแกรมย่อยในส่วนของหลักสูตรสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.10



รูปที่ 3.10 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูหลักสูตร

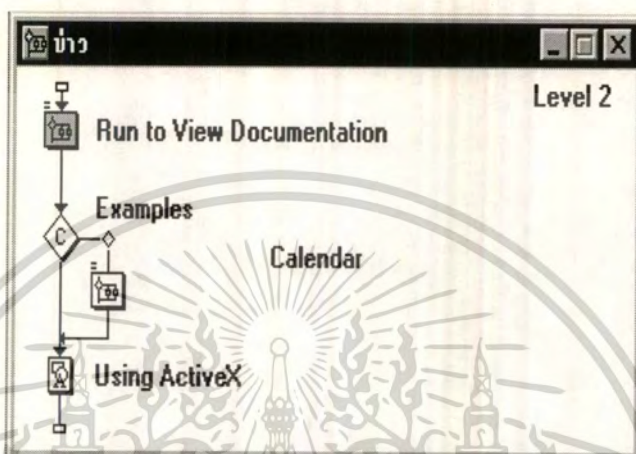
การสร้างโปรแกรมย่อยในส่วนของหน่วยงานราชการสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.11



รูปที่ 3.11 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูหน่วยงานราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างโปรแกรมย่อยข่าวสารของคณะกรรมการอุตสาหกรรมสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.12

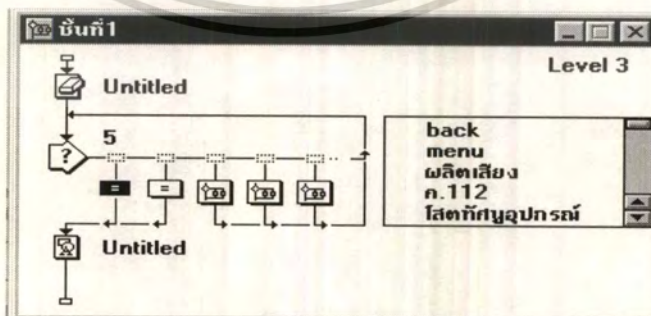


รูปที่ 3.12 โปรแกรมย่อยในเส้นทางของเมนูข่าวสาร

3.2.3 การใช้ฟังก์ชัน

ฟังก์ชัน Go To

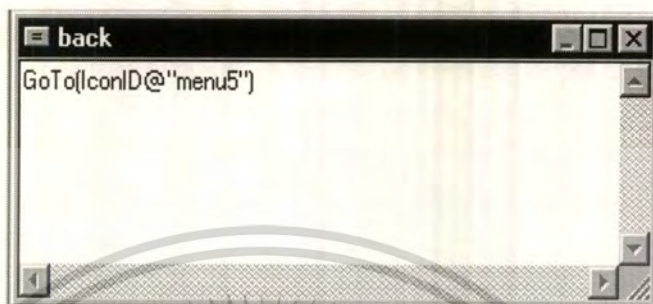
ฟังก์ชัน Go to มีลักษณะการทำงานคล้ายกับ ฟังก์ชัน Jump ก็ือสามารถสั่งให้กระโดดไปแสดงฉากใด (ไอคอนใด) ภายได้โปรแกรมเดียวกันได้ แต่ไม่สามารถกระโดดข้ามไปยังโปรแกรมอื่นหรือข้ามไปที่แฟ้มอื่น ภายในโปรแกรมมีการใช้ฟังก์ชัน Go to ดังรูปที่ 3.13



รูปที่ 3.13 การใช้ฟังก์ชัน Go to

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

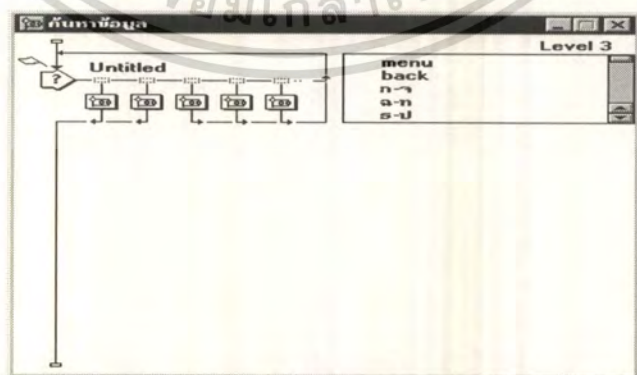
จากรูปที่ 3.13 เมื่อคลิกที่เครื่องหมายเท่ากับเป็นการเขียนคำสั่งโดยใช้ฟังก์ชัน Go to ซึ่งสามารถแสดงได้ดังรูปที่ 3.14



รูปที่ 3.14 การเขียนฟังก์ชัน Go to

การสร้างไฟล์ค้นหารายชื่อบุคลากร มีขั้นตอนดังนี้

1. เรียงตัวอักษรที่ต้องการ ตามตัวอักษร ก-ฮ, A-Z แล้วแบ่งหมวดตามความเหมาะสม
2. นำอินเตอร์แอคชัน ไอคอน มาวางไว้เป็นเมนูหลักของการค้นหา
3. นำ แม็พ (map) ไอคอน มาแบ่งตัวอักษรตามหมวด
4. เข้าไปใน แม็พ ไอคอน ใช้ แคลลูลูชัน ไอคอน กำหนด ฟังก์ชัน Go to ไปยังอักษรที่แบ่งไว้ตามหมวดต่างๆ และนำข้อมูลของรายชื่ออาจารย์แต่ละท่านมาวางโดยใช้ Hot spot มาวางให้ตรงกับเมนูที่ออกแบบไว้
5. ทำตามขั้นดังกล่าวจนครบทุกหมวดตัวอักษรที่ได้แบ่งไว้ ดังแสดงในรูปที่ 3.15



รูปที่ 3.15 การสร้าง ไฟล์ค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การทดลองและผลการทดลอง

ในบทนี้จะกล่าวถึง การทดลองใช้โปรแกรมบริการข้อมูลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม การทดลองเป็นการหาประสิทธิภาพของตัวเอง โดยใช้แบบสอบถามนักศึกษาคณะต่างๆ ในสถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง และนำเสนอผลการทดลองพร้อมทั้งวิเคราะห์ผลตาม ลำดับดังนี้

4.1 วิธีการดำเนินการทดลอง

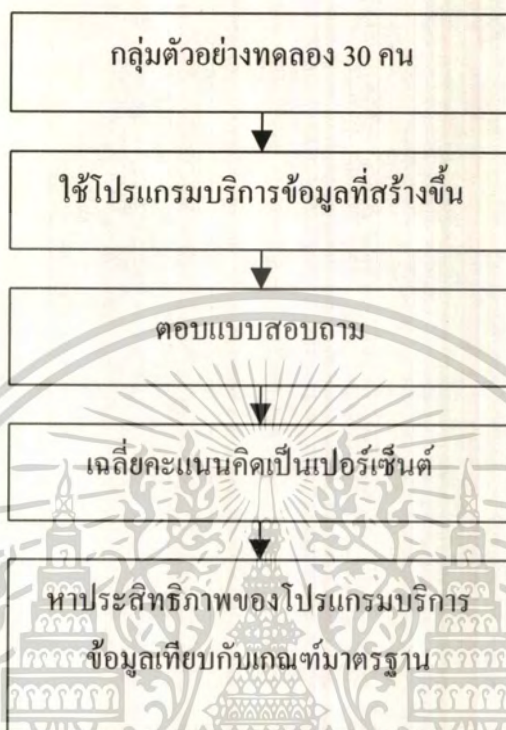
1. นำโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารที่สร้างขึ้นไปให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทดลองใช้
2. เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามกับนักศึกษากลุ่มตัวอย่าง
3. หาประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสาร
4. วิเคราะห์ผลการทดลองที่ได้

4.2 ประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสาร

ประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สามารถหาได้จากการ วิเคราะห์ผลที่ได้จากแบบสอบถาม

4.2.1 การหาประสิทธิภาพจากการตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ

ขั้นตอนการทดลอง เพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โดยพิจารณาจากการออกแบบ เพื่อการดำเนินการดังรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ขั้นตอนการออกแบบเพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูล

1. ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน ใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมทั้งหมดจนครบด้วยตนเอง โดยผู้จัดทำเป็นผู้ควบคุมการทดลอง
2. เมื่อนักศึกษาใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมในแต่ละส่วนจนครบทั้งหมดแล้วให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามแต่ละข้อ ทำการบันทึกคะแนนหลังการตอบแบบสอบถามโดยผลของการทำงานของโปรแกรม แสดงดังรูปที่ 4.2 ถึง รูปที่ 4.48



รูปที่ 4.2 เมนูหลักของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



รูปที่ 4.3 เมนูประวัติความเป็นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติและความเป็นมา

ประวัติคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 เดิมชื่อคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและวิทยาศาสตร์ จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 10 พฤษภาคม 2520 ด้วยความคิดริเริ่มของศาสตราจารย์ ดร.วิทยา เทียรวิจิตร รองอธิการบดีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (ตำแหน่งในขณะนั้น) ศาสตราจารย์ ประสม รังสีโรจน์ คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ (ตำแหน่งในขณะนั้น) และ ผศ.ชัยสวัสดิราช นาย ดร.โกศล เต็มรสสุวรรณ คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ (ตำแหน่งในขณะนั้น) เพื่อให้สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังมีสายการศึกษาก่อนจบปริญญาตรีที่มุ่งผลิตบุคลากรด้านช่างที่สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเป็นสถาบันการศึกษาและวิจัยขั้นสูงที่ผลิตครุศาสตร์วิศวกรรมบัณฑิตปริญญาโทการศึกษาทางเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์ทั้งในระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอกและทำการวิจัยส่งเสริมทางเทคโนโลยีและวิทยาศาสตร์ในด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์สาขาอื่น ๆ

รูปที่ 4.4 เมนูประวัติและความเป็นมาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์

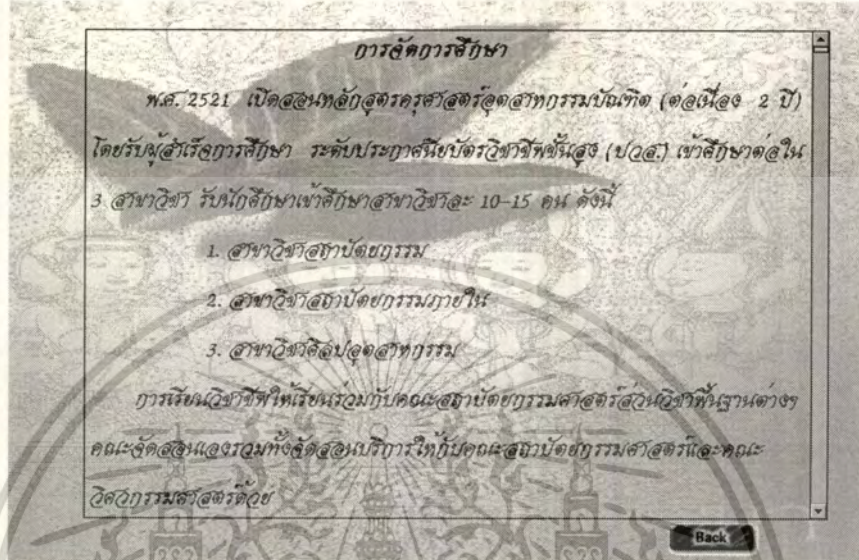
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีวัตถุประสงค์สำคัญ 3 ประการ คือ

1. ผลิตกำลังคนด้านภาษาศาสตร์ สังคมศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ ซึ่งเป็นวิชาที่จำเป็นในเขตอุตสาหกรรมที่เข้าไปบริหาร นักศึกษาทุกคนในสถาบัน และจัดการศึกษาวิชาที่ให้ความรู้แก่ผู้สมัครของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
2. ผลิตบุคลากรด้านการบริหารสาขาวิชาชีพ ตั้งแต่ระดับปริญญาตรีถึงปริญญาเอกเพื่อเป็นงานบริการงานด้านวิชาชีพและอุตสาหกรรมวิชาชีพ และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยม วิทยาลัยเทคนิคและอาชีวศึกษาต่างๆ
3. ให้บริการทางวิชาการ ในสาขาวิชาต่างๆ ทั้งการวิจัยและการสอนในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม แก่อาจารย์นักศึกษานอกสถาบันที่เข้าไปและ การบริการชุมชนวัตถุประสงค์

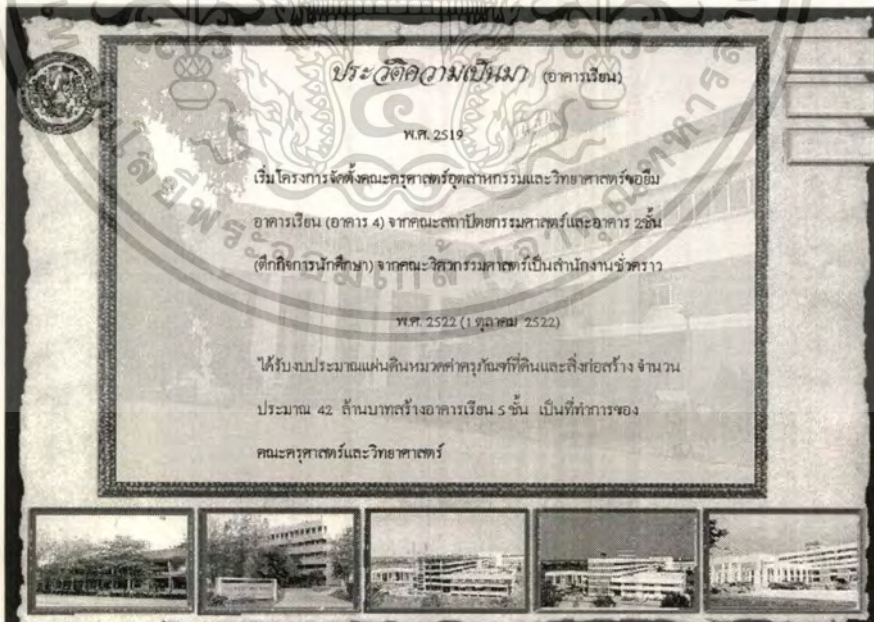
รูปที่ 4.5 เมนูวัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการศึกษา



รูปที่ 4.6 เมนูการจัดการศึกษา



รูปที่ 4.7 เมนูอาคารเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.8 เมนูสีและดอกไม้ประจำคณะ



รูปที่ 4.9 เมนูการบริหารทางด้านวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

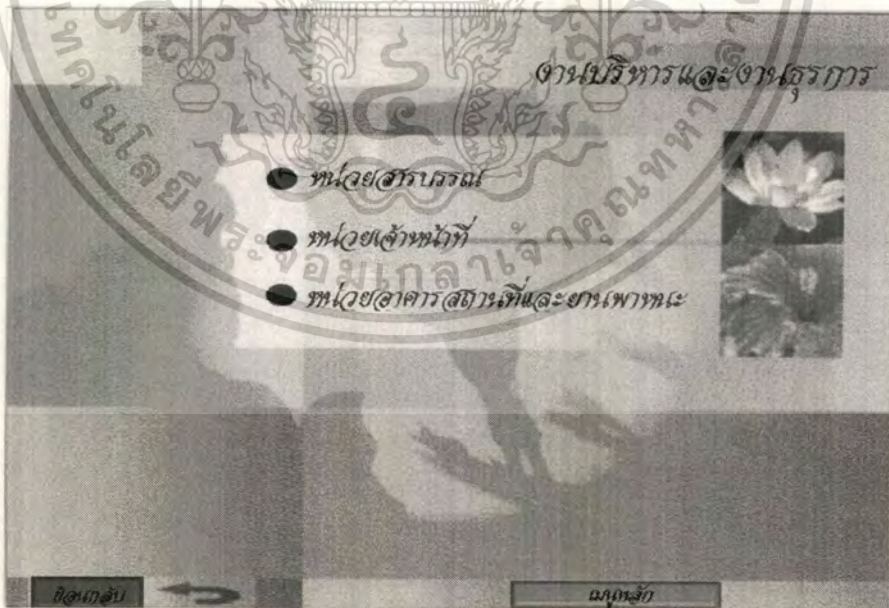


รูปที่ 4.11 เมนูบุคลากรในสำนักคณบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.12 เมื่อบุคลากรเจ้าหน้าที่สำนักงานคณบดี



รูปที่ 4.13 เมื่อบุคลากรงานบริหารและงานธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
หน่วยสารบรรณ

ห้องทำงาน

- นายพิชัย ปภาณี

ผู้ร่วมงาน

- นางสาวอรุณวรรณ กุศลธีรน
- นายภรต ธิงโกดมมาลัย
- ย่อนกัณ
- เมฆหลัก



รูปที่ 4.14 เมื่อบุคลากรในหน่วยงานสารบรรณ

หน่วยเจ้าหน้าที่

ห้องทำงาน

นายณภินันท์ ทวีทรัพย์เสถียร

ผู้ร่วมงาน

นางสาวอศิตา สัตย์บำรุงธรรม

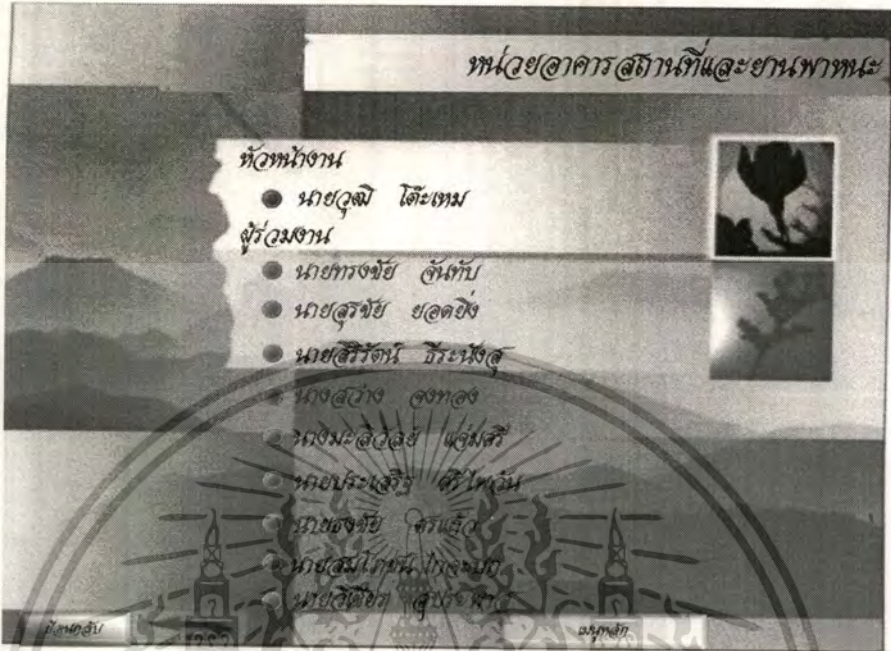
นางสาวนิชา เคนแสง

ย่อนกัณ

เมฆหลัก

รูปที่ 4.15 เมื่อบุคลากรในหน่วยเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

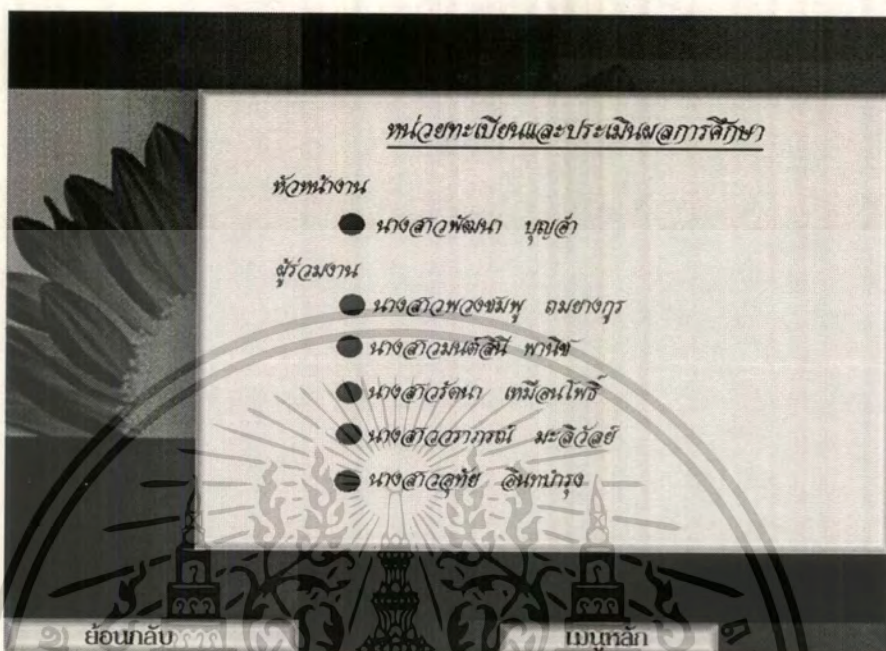


รูปที่ 4.16 เมนูบุคลากรในหน่วยอาคารสถานที่และยานพาหนะ



รูปที่ 4.17 เมนูบุคลากรงานบริการการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

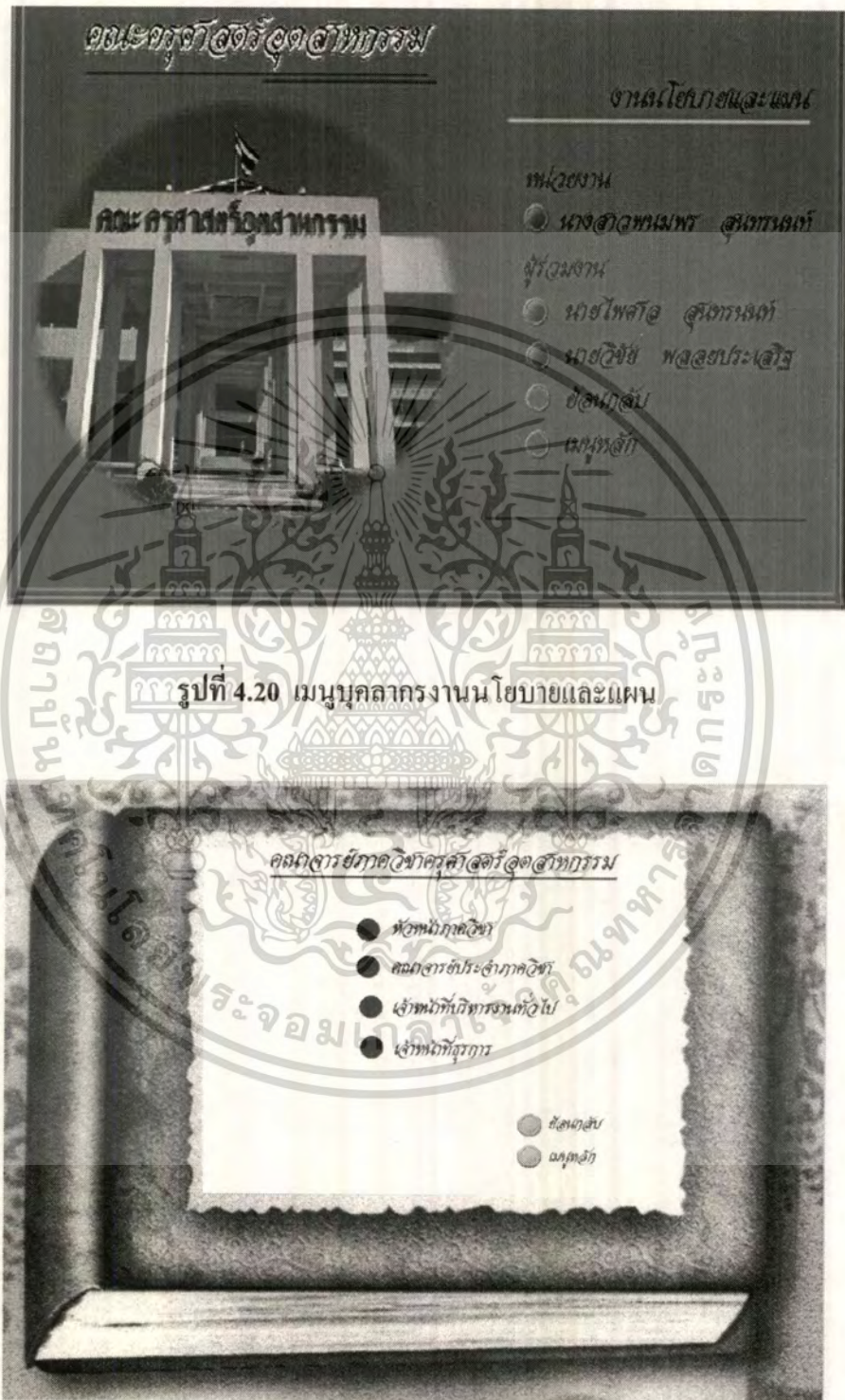


รูปที่ 4.18 เมนูบุคลากรในหน่วยทะเบียนและประเมินผลการศึกษา



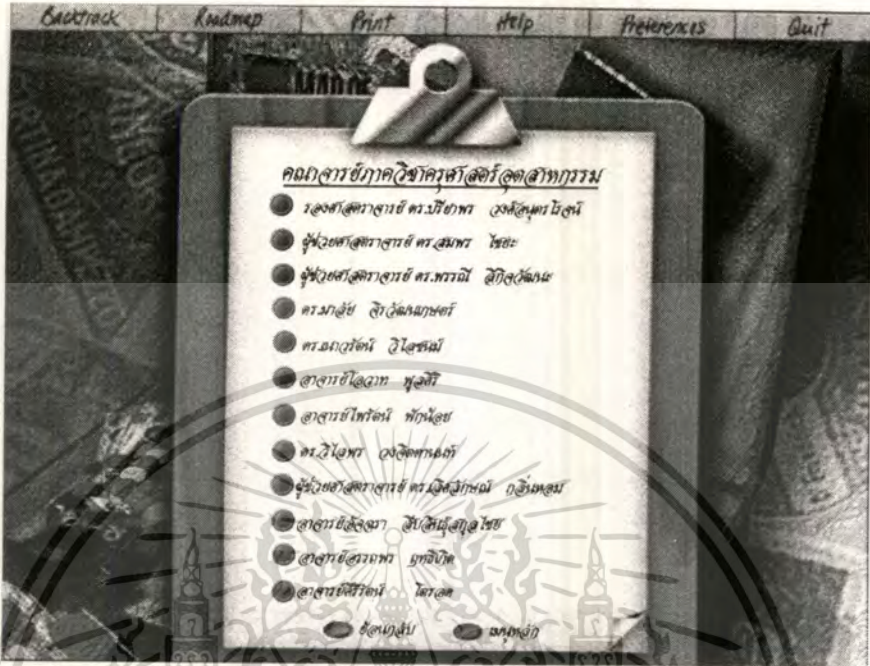
รูปที่ 4.19 เมนูบุคลากรในหน่วยบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 เมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

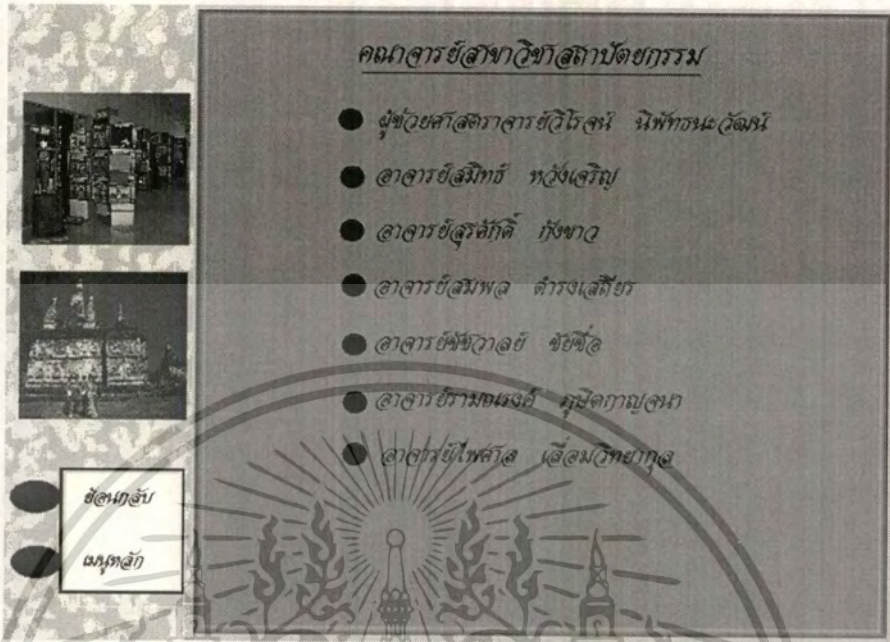


รูปที่ 4.22 เมนูบุคลากรรายนามคณาจารย์ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

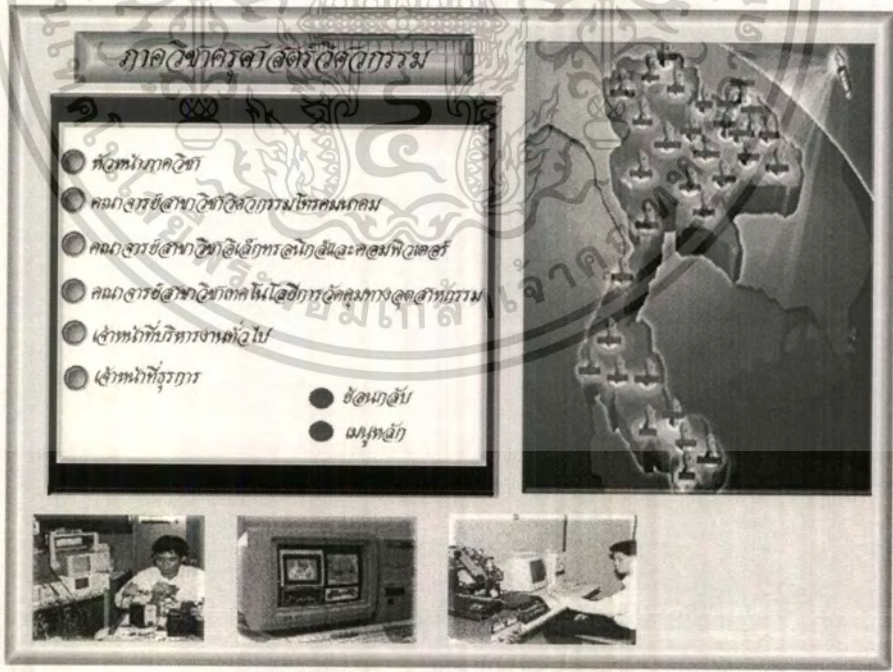


รูปที่ 4.23 เมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




รูปที่ 4.24 เมนูบุคลากรสาขาวิชาสถาปัตยกรรม



รูปที่ 4.25 เมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์ศึกษาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม



- ย่อเนกฉบับ
- แผนกหลัก

- ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิไลรักษ์ อภิพรธรรม
- อาจารย์พระวุฒิ สุวรรณจันทร์
- อาจารย์สมชาย ทวีนเสถียรชาติ
- อาจารย์โกศล ทราย
- อาจารย์ประเสริฐ เคนพันธ์
- อาจารย์พงษ์เกียรติ เศรษฐพิทักษ์กุล
- อาจารย์ปิยะ สุภธราวุฒินันท์
- อาจารย์พรพินิจ ฉายวัฒน์
- อาจารย์อมรชัย ชัยชนะ

รูปที่ 4.26 เมื่อบุคลากรสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม

สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

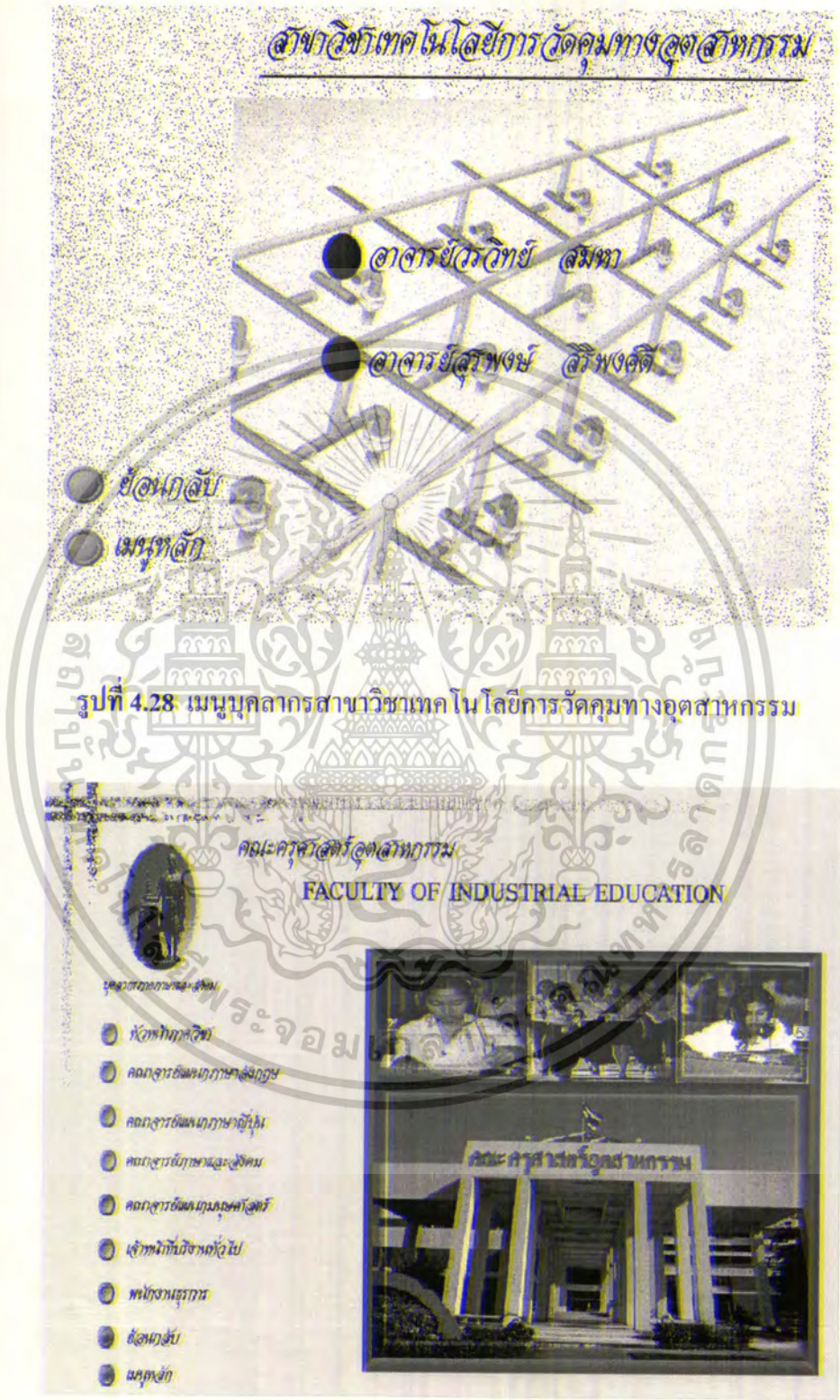



- ย่อเนกฉบับ
- แผนกหลัก

- ดร.วิไลรักษ์ ภาวดี
- อาจารย์กิตติพงศ์ มะโน
- อาจารย์สุทิน อรรถาญ
- อาจารย์สันติ ดันเตระกุล
- อาจารย์พิชิตินี มงคลเชลิต
- อาจารย์ปิยะ สัตตธรรมภักดิ์
- อาจารย์อำพล ทอระธา
- อาจารย์ไพฑูริย์ พวงวงษ์ศิริกุล
- อาจารย์สุระชัย พิมพ์ลาอี

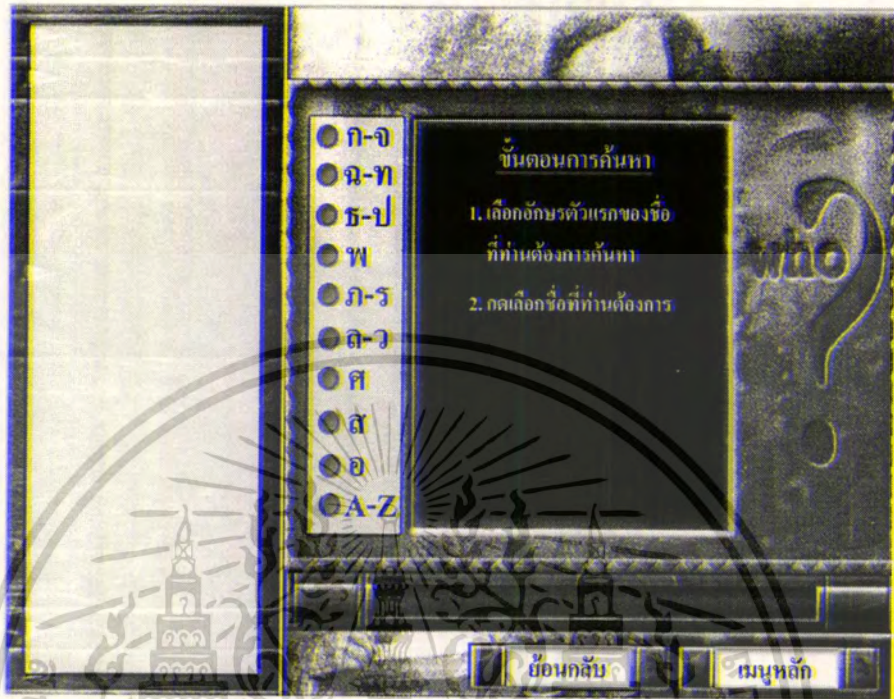
รูปที่ 4.27 เมื่อบุคลากรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.29 เมมูบุคตลากรภาควิชาภาษาและสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.30 เมนูการค้นหาคำศัพท์

ศาสตราจารย์ ดร. อุดมศักดิ์ อุตสาหกรรรม

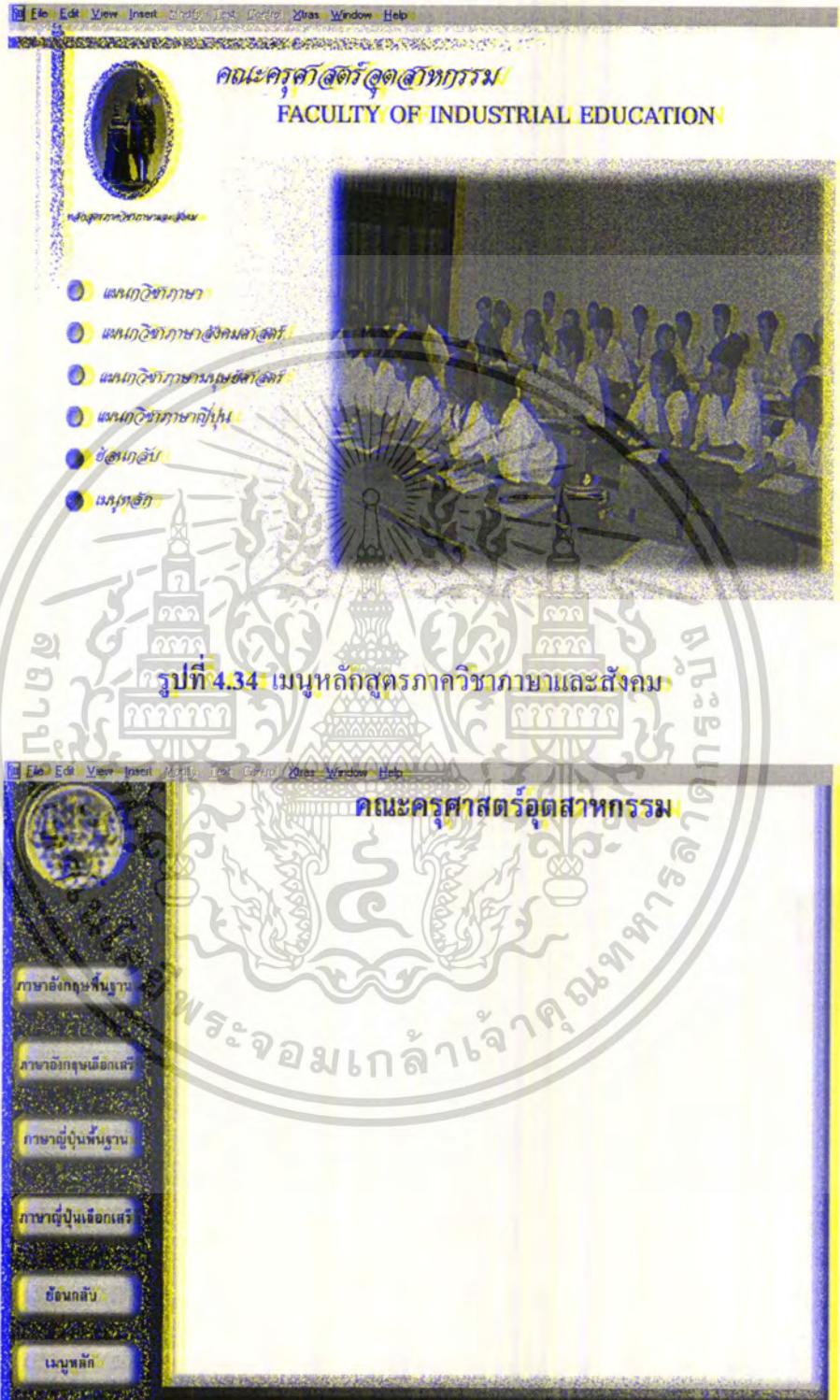
อาจารย์ อานันท์

- ชั้นที่ 5
- ชั้นที่ 4
- ชั้นที่ 3
- ชั้นที่ 2
- ชั้นที่ 1
- ย้อนกลับ



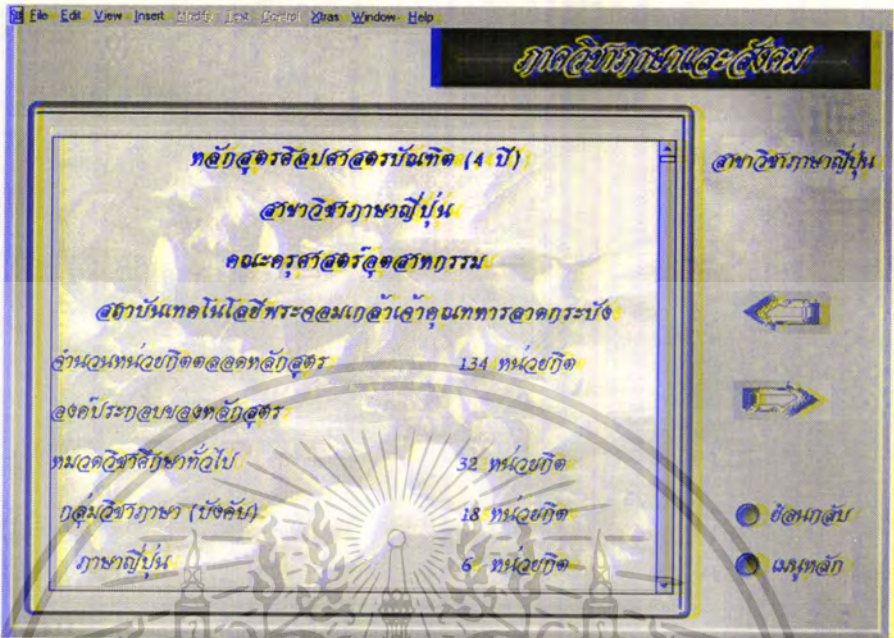
รูปที่ 4.31 เมนูอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.35 เมนูหลักสูตรแผนกวิชาภาษาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

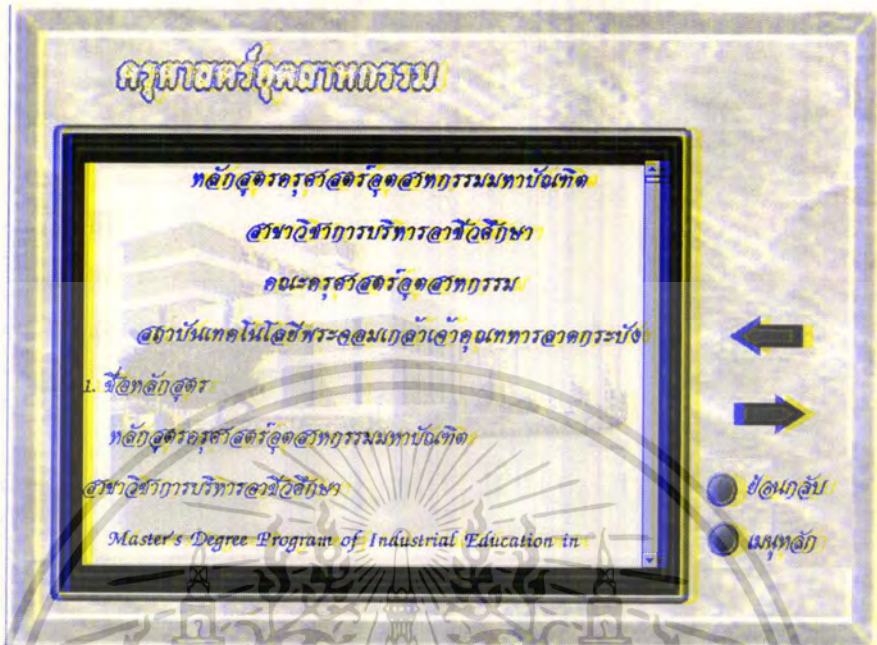


รูปที่ 4.36 เมนูหลักสูตรสาขาวิชาภาษาญี่ปุ่น

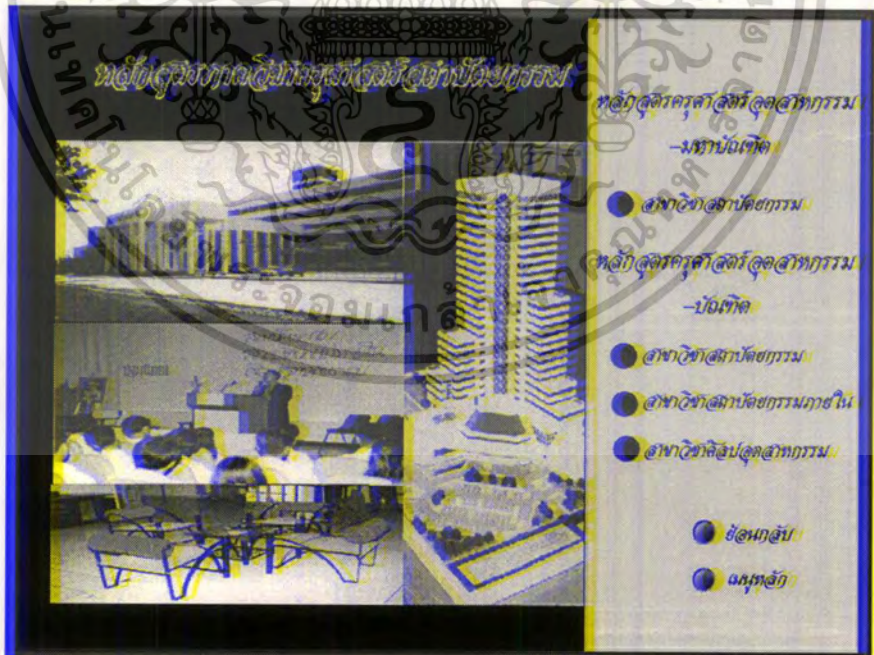


รูปที่ 4.37 เมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.38 เมนูหลักสูตรสาขาวิชาการบริหารอาชีวศึกษา

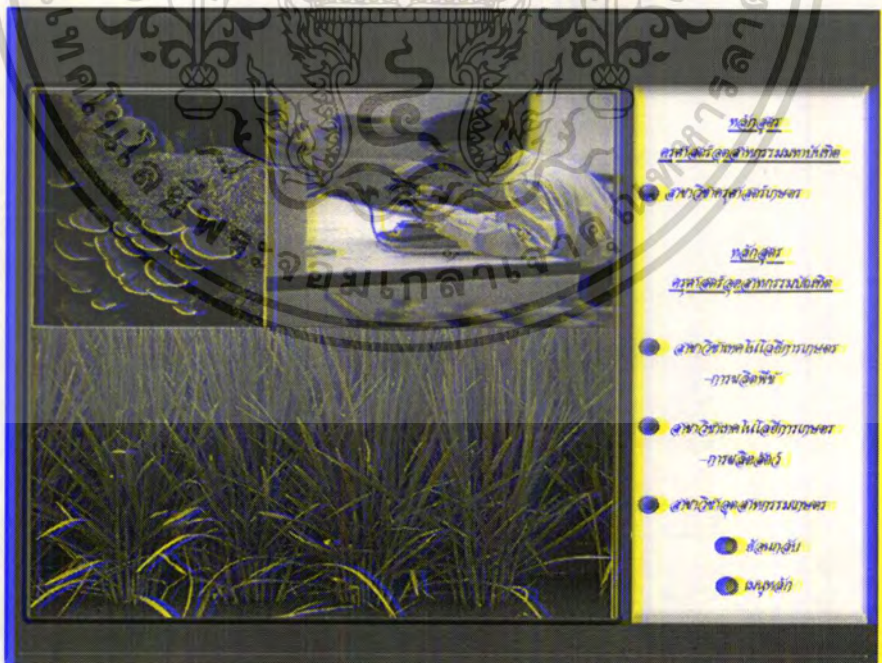


รูปที่ 4.39 เมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

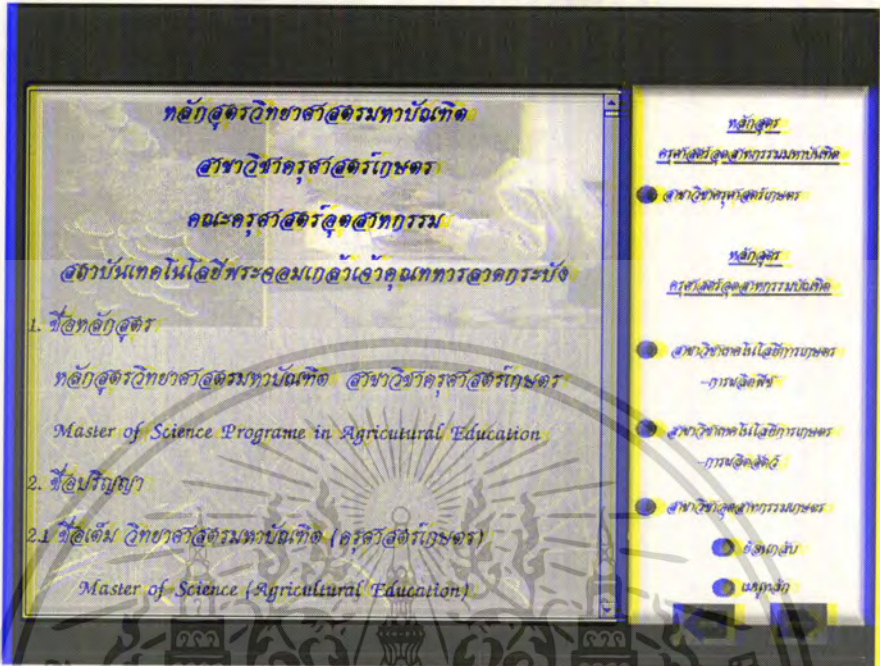


รูปที่ 4.40 เมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม



รูปที่ 4.41 เมนูหลักสูตรสาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดคุมทางอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

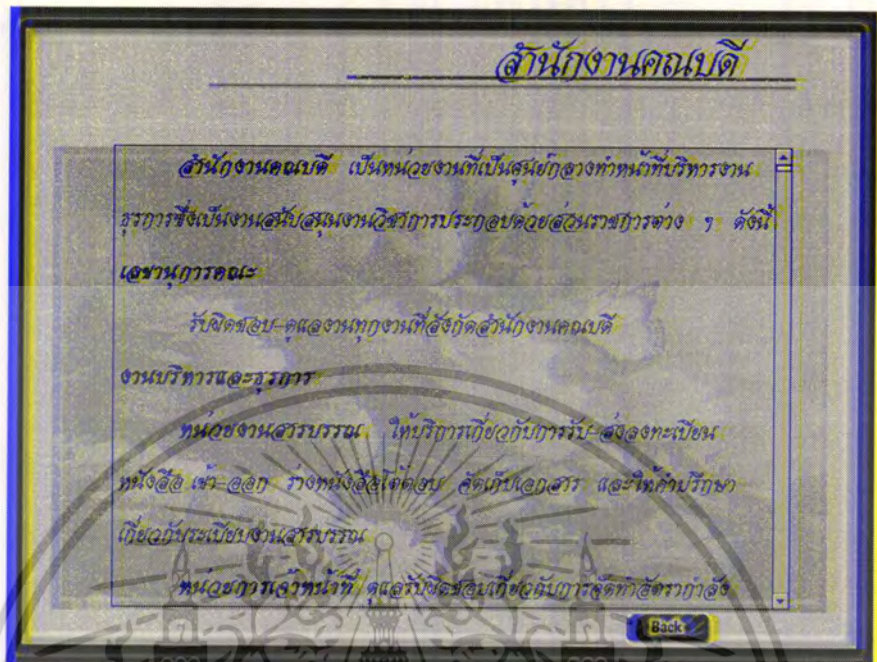


รูปที่ 4.42 เมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

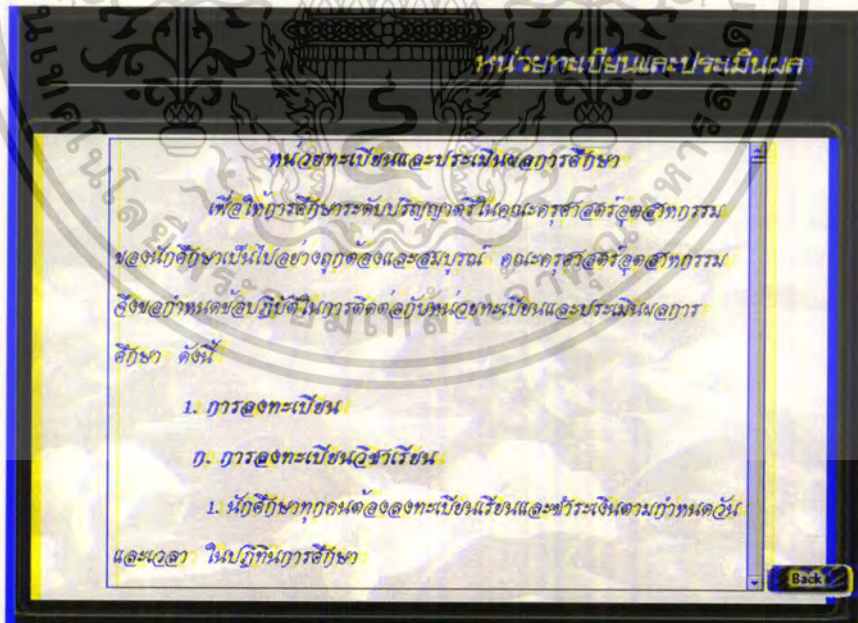


รูปที่ 4.43 เมนูหน่วยงานภายในคณะครุศาสตร์อุตรดิตถ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.44 เมนูหน่วยงานสำนักงานคณบดี

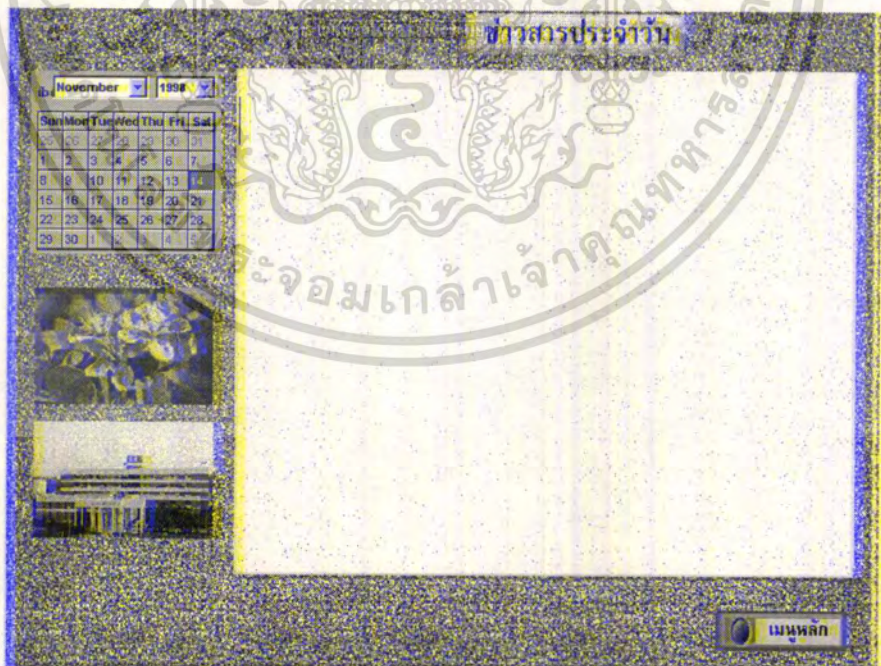


รูปที่ 4.45 เมนูหน่วยงานทะเบียนและประเมินผลการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.46 เมนูข่าวสาร



รูปที่ 4.47 เมนูจอภาพข่าวสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลจากการตอบแบบสอบถาม ของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้ง 30 คน และการเก็บรวบรวมคะแนนแสดงดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน

แบบสอบถาม	จำนวนแบบสอบถามที่ส่ง	จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน	ร้อยละ
โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	30	30	100
รวม	30	30	100

จากตารางที่ 4.1 จำนวนแบบสอบถามที่ได้รับคืน จากการนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลเป็นดังนี้ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม แบบสอบถามที่ส่งจำนวน 30 ชุด ได้รับคืน 30 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตารางที่ 4.2 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	16	53.33
หญิง	14	46.67
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.2 เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่ามีเพศชาย จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 เป็นหญิง จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67

ตารางที่ 4.3 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

อายุ (ปี)	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 20	1	3.33
20-30	29	96.67
31-40	0	0
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.3 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน พบว่าส่วนมากมีอายุอยู่ระหว่าง 20 - 30 ปี จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67 รองลงมามีอายุต่ำกว่า 20 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33

ตารางที่ 4.4 สังกัด / คณะของผู้ตอบแบบสอบถาม

สังกัด	จำนวน	ร้อยละ
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	17	56.67
คณะวิศวกรรมศาสตร์	4	13.33
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	2	6.67
คณะวิทยาศาสตร์	4	13.33
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	2	6.67
อื่นๆ	1	3.33
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.4 สังกัดของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 30 คน พบว่า สังกัดคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 คน สังกัดคณะวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.333 สังกัดคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

สังกัดคณะวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 สังกัดคณะเทคโนโลยีการเกษตร
จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 และอื่นๆ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33

ตารางที่ 4.5 สาขาวิชาที่เรียน

สาขาวิชาที่เรียน	จำนวน	ร้อยละ
วิศวกรรมโทรคมนาคม	5	16.67
อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์	10	33.33
เทคโนโลยีการวัดคุมทางอุตสาหกรรม	2	6.67
วิศวกรรมคอมพิวเตอร์	2	6.67
วิศวกรรมโทรคมนาคม	1	3.33
วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์	1	3.33
สถาปัตยกรรมภายใน	2	6.67
คณิตศาสตร์ประยุกต์	2	6.67
ฟิสิกส์	2	6.67
สัตวศาสตร์	2	6.67
อื่นๆ	1	3.33
รวม	30	100

จากตารางที่ 4.5 สาขาวิชาที่เรียนของผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 30 คนพบว่าสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ มีมากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม มีจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 อันดับที่ สามมีหกสาขาวิชาคือสาขาวิชาเทคโนโลยีการวัดคุมทางอุตสาหกรรม สาขาวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ สาขาวิชาฟิสิกส์ และสาขาวิชาสัตวศาสตร์ มีจำนวนสาขาวิชาละ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 อันดับที่มีสี่มีสามสาขาวิชาคือสาขาวิชาวิศวกรรมโทรคมนาคม สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และอื่นๆ มีจำนวนสาขาวิชาละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 3.33

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นหรือความรู้สึกเกี่ยวกับ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 มีความเห็นระดับต้องปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 มีความเห็นระดับพอใช้ ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 มีความเห็นระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.00 มีความเห็นระดับดีมาก

ความคิดเห็นหรือความรู้สึก	\bar{X}	S.D.	ระดับ
1. ด้านข้อมูล			
1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา	3.20	0.40	ดี
1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากร	3.00	0.63	ดี
1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่	3.13	0.50	ดี
1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงาน	3.00	0.63	ดี
1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตร	3.06	0.68	ดี
1.6 ข้อมูลเกี่ยวกับข่าวสาร	2.46	0.62	ปานกลาง
2. ความสวยงาม			
2.1 การออกแบบกราฟิกสีของภาพของแต่ละเมนู	2.93	0.68	ดี
2.2 สีที่ใช้ในแต่ละเมนู	2.60	0.61	ดี
2.3 ภาพวิดีโอในส่วนของอาคารสถานที่	2.46	0.8	ปานกลาง
2.4 ตัวหนังสือที่ใช้ในโปรแกรม	2.86	0.50	ดี
2.5 ความน่าสนใจของโปรแกรม	2.86	0.50	ดี
2.6 ลูกเล่นอื่นๆ ภายในโปรแกรม	2.40	0.80	ปานกลาง
3. ความสะดวก			
3.1 ท่านได้รับความสะดวกในการเข้าโปรแกรม	3.06	0.44	ดี
3.2 ท่านอ่านข้อความ ตัวหนังสือได้ชัดเจน	3.20	0.65	ดี
3.3 โปรแกรมมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน	3.00	0.63	ดี
3.4 ท่านสามารถเข้าเมนูแต่ละส่วนได้ง่าย	3.06	0.44	ดี
3.5 ท่านเข้าใจวิธีการใช้งานของโปรแกรม	3.00	0.36	ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.6 ความคิดเห็นหรือความรู้สึกของผู้ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เรียงตามลำดับดังนี้คือ

ความคิดเห็นในระดับดี โดยเรียงตามลำดับดังนี้ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และท่านอ่านข้อความตัวหนังสือได้ชัดเจน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.20 ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.13 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ท่านได้รับความสะดวกในการเข้าโปรแกรม และท่านสามารถเข้าเมนูแต่ละส่วนได้ง่ายมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.06 ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรของคณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่ภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม โปรแกรมมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน และท่านเข้าใจวิธีการใช้งานของโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 การออกแบบกราฟิกส์จอภาพของแต่ละเมนู มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.93 ตัวหนังสือที่ใช้ในโปรแกรม และความน่าสนใจของโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.86 และสีที่ใช้ในแต่ละเมนู มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.60

ความคิดเห็นในระดับปานกลาง โดยเรียงตามลำดับดังนี้ คือ ข้อมูลเกี่ยวกับข่าวสารของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม และภาพวิดีโอในส่วนของอาคารสถานที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.46 และลูกเล่นอื่นๆ ภายในโปรแกรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.40

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) มีค่าคะแนนอยู่ในช่วง -1 ถึง 1 ซึ่งถ้าคำถามแต่ละข้อในแบบสอบถามมีคะแนนอยู่ในช่วงนี้จะทำให้คำถามข้อนั้นเป็นคำถามที่ดี และทำให้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมาได้มาตรฐาน

บทที่ 5

บทสรุป ปัญหา แนวทางแก้ไข และพัฒนา

5.1 บทสรุป

จากการทดลองใช้งานจริงโดยการนำเอาโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์ไปให้นักศึกษาคณะต่างๆ ทดลองใช้ และให้ตอบแบบสอบถามโดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ ซึ่งแบบสอบถามที่ใช้ในการทดลองทั้งหมด 30 ชุด ได้รับกลับมา 30 ชุด คิดเป็นร้อยละ 100 และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หำร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปรผลตามเกณฑ์การประเมินผลที่กำหนดไว้และหาอันดับความสำคัญของค่าเฉลี่ยได้ผลการทดลองดังนี้

1. ผู้ใช้บริการได้รับความรู้ในด้านข้อมูลของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา บุคลากร อาคารสถานที่ หน่วยงาน หลักสูตร และข่าวสาร
2. โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีการออกแบบทางกราฟิกส์ซึ่งมีทั้งภาพเคลื่อนไหวและเสียงทำให้ผู้ใช้บริการเกิดความสนใจ
3. ผู้ใช้บริการได้รับความสะดวกในการใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ซึ่งตรงกับวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้

5.2 ปัญหาในการสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

1. ฟังก์ชันในการเขียน โปรแกรม การสร้างภาพทำได้ยากและต้องใช้เวลาในการออกแบบภาพแต่ละภาพ
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลของคณะครุศาสตร์ล่าช้าและไม่ครบสมบูรณ์
3. การนำข้อมูลตัวหนังสือทั้งหมดลงในโปรแกรม Authorware มีปัญหาในการตัดคำ และการจัดเรียงข้อมูล
4. การตัดต่อภาพวิดีโอล่าช้าและไม่สมบูรณ์

5. เสียงที่บันทึก ไม่ชัดเจน มีเสียงดังแทรก
6. ฮาร์ดดิสก์ที่ใช้เก็บข้อมูลมีไม่เพียงพอ

5.3 แนวทางการแก้ไขปัญหา

1. ศึกษาการเขียน โปรแกรมเกี่ยวกับการสร้างภาพ
2. ขอคำแนะนำเกี่ยวกับการเขียน โปรแกรมจาก ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการเขียน โปรแกรมการสร้างภาพและเสียง
3. ศึกษาฟังก์ชันจากคู่มือที่แนะนำการใช้ฟังก์ชัน โดยเฉพาะ
4. ช่วยเร่งให้ฝ่ายธุรการแต่ละภาคติดตามให้และติดตามเอง
5. ทำการนำข้อมูลลงใน โปรแกรม Authorware ครั้งละน้อยๆ แล้วจัดเรียงข้อมูลไปพร้อมๆ กัน
6. ทำการบันทึกเสียงใหม่
7. ทำการถ่ายภาพนิ่งของอาคารสถานที่แทนภาพเคลื่อนไหวในส่วนที่เข้าไปไม่ได้
8. จัดหาฮาร์ดดิสก์สำหรับเก็บข้อมูลเพิ่มเติม

5.4 ข้อเสนอแนะ

1. โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมนั้นควรจะทำการทดลองใช้กับบุคคลภายนอกที่มาติดต่อกับคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมจะได้ผลที่ตรง ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้มากที่สุด
2. ควรนำภาพกิจกรรมของนักศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมาใส่ใน โปรแกรมให้มากกว่านี้จะดีมาก
3. ควรนำแนวทางในการออกแบบไปประยุกต์ใช้ และส่งเสริมให้มีการใช้โปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารในหน่วยงานที่ต้องการจะอำนวยความสะดวกและให้บริการในด้านข้อมูลแก่ผู้ที่ต้องการจะทราบรายละเอียดของหน่วยงาน

5.5 แนวทางในการพัฒนา

1. ควรพัฒนาตัวโปรแกรมให้มีเนื้อหาเพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ตามความต้องการและเหมาะสมกับหน่วยงาน สถานการณ์ เวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพิ่ม เปลี่ยนสี การเคลื่อนไหวของภาพในลักษณะอื่นๆ ที่สามารถดึงดูดความสนใจแก่ผู้ที่มาใช้บริการได้โดยอาจใช้โปรแกรมสร้างภาพอื่น ๆ เช่น 3D MAX2 , Coreldraw มาช่วยในการ ตกแต่งภาพ
3. พัฒนาตัวโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมให้สามารถใช้งานจริงในระบบ Internet ได้





ภาคผนวก ก
การใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ระบบที่ต้องการ

1. ซีพียู รุ่นเพนเทียมขึ้นไป
2. หน่วยความจำ 16 เมกกะไบต์ขึ้นไป
3. ระบบปฏิบัติการ วินโดวส์ 95 ภาษาไทย
4. โปรแกรม Authorware version 4
5. พื้นที่ในฮาร์ดดิสก์มีความจุ 1.2 จิกะไบต์

การติดตั้งโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

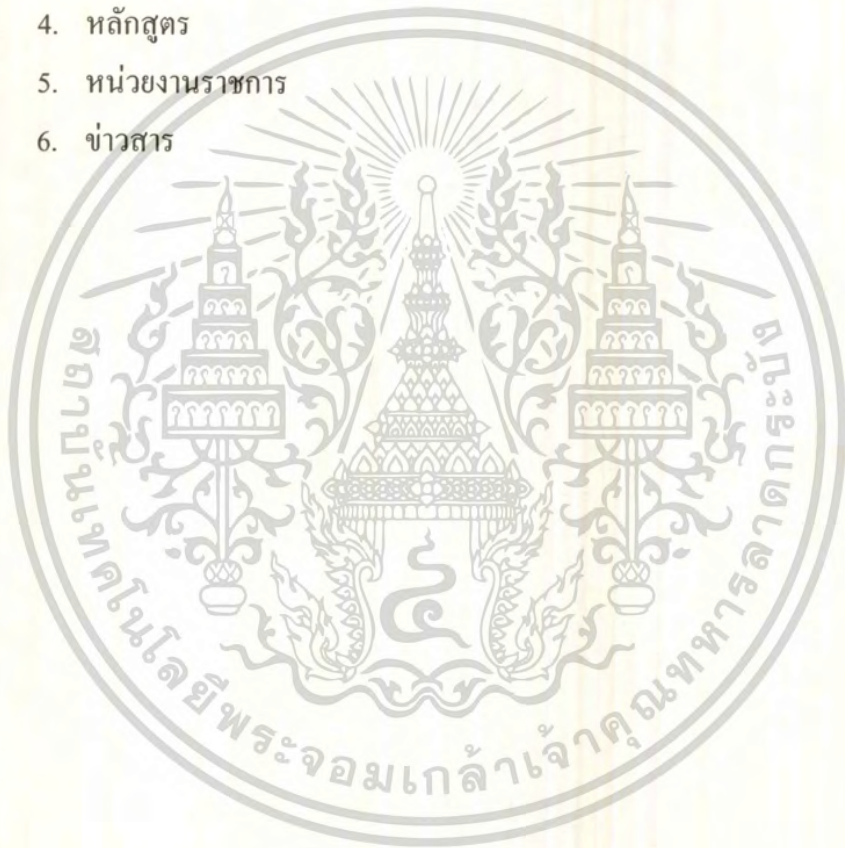
1. โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สามารถเรียกจาก ฮาร์ดดิสก์ ได้โดยตรง โดยใช้คำสั่ง Run ของวินโดวส์
2. เมื่อเข้าสู่โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จอภาพจะให้พร้อมมีเสียงประกอบ เพื่อโหลดข้อมูลของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
3. หลังจากโปรแกรมโหลดข้อมูลเสร็จจะเป็นส่วนของ Title เราสามารถผ่านได้โดยการกดคีย์ใดๆ บนคีย์เพื่อผ่าน Title นี้ได้จนโปรแกรมแสดงเมนูให้เลือกดังรูปที่ ก.1



รูปที่ ก.1 เมนูหลักของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เราสามารถเลือกเมนูโดยการใช้เมาส์คลิกที่บรรทัดนั้นๆ ซึ่งในส่วนของเมนูจะแบ่งเป็น 6 ส่วนใหญ่ๆ คือ
1. ประวัติความเป็นมา
 2. บุคลากร
 3. อาคารสถานที่
 4. หลักสูตร
 5. หน่วยงานราชการ
 6. ข่าวสาร



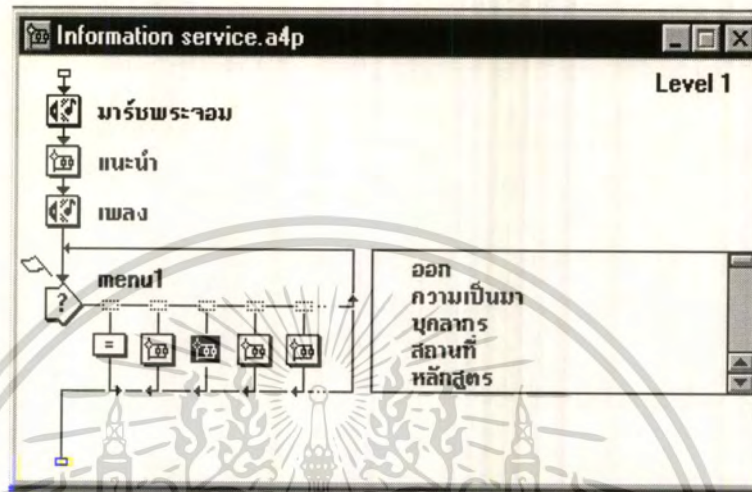


ภาคผนวก ข

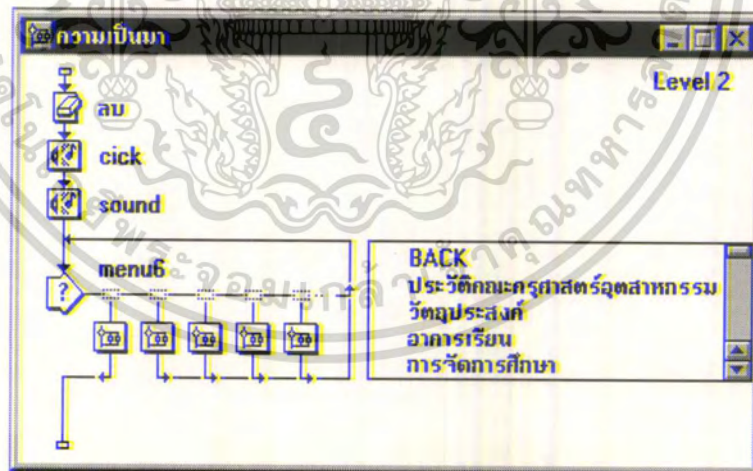
โครงสร้างโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้างโปรแกรมการสร้างบริการข้อมูลข่าวสารคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

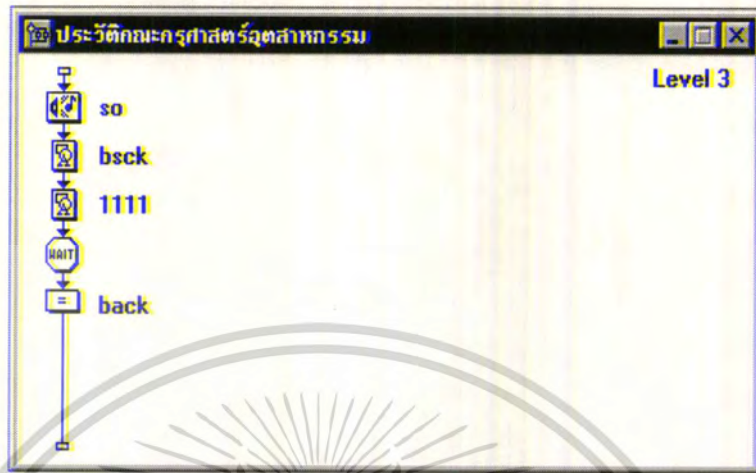


รูปที่ ข.1 ผังการทำงานหลักของ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

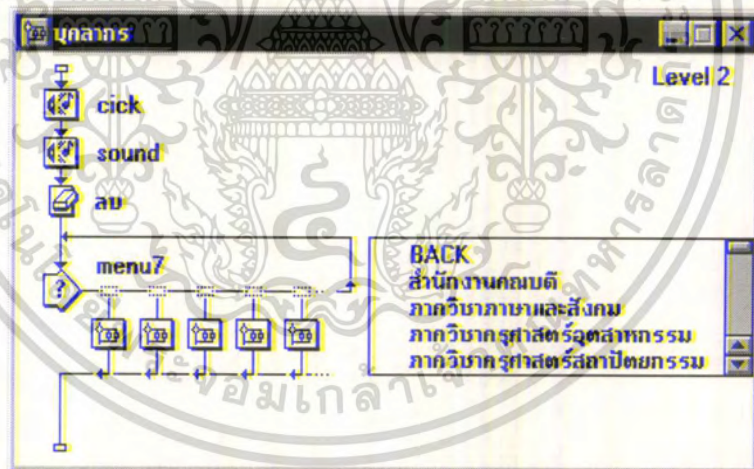


รูปที่ ข.2 ผังการทำงานของ โปรแกรมเมนูประวัติความเป็นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

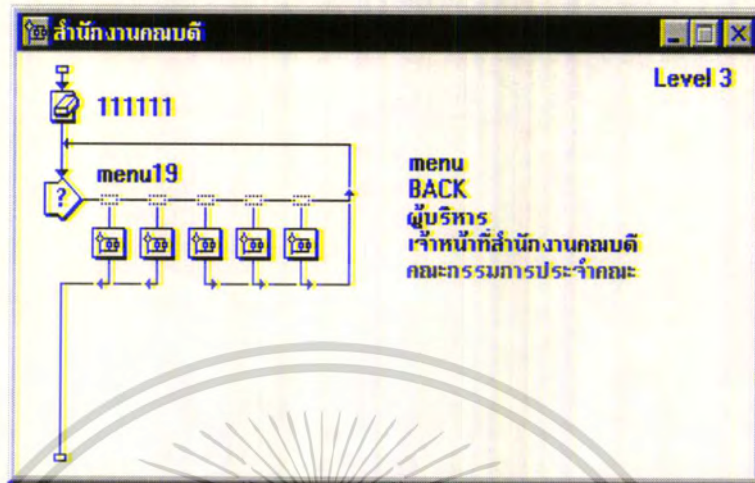


รูปที่ ข.3 โปรแกรมย่อยภายในเมนูประวัติคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

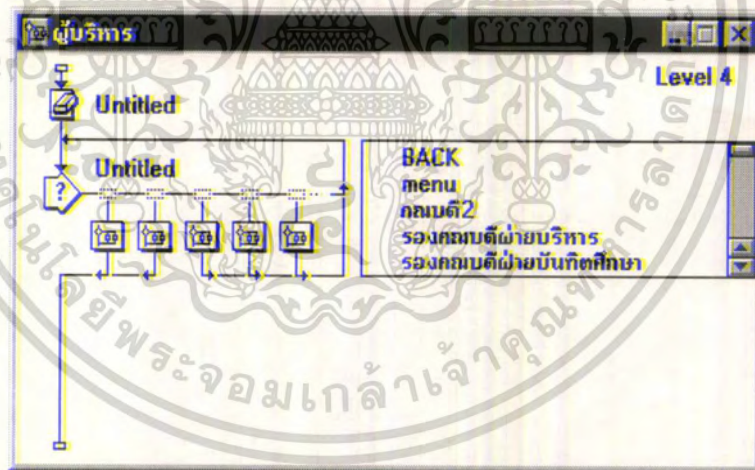


รูปที่ ข.4 โปรแกรมย่อยภายในเมนูบุคลากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

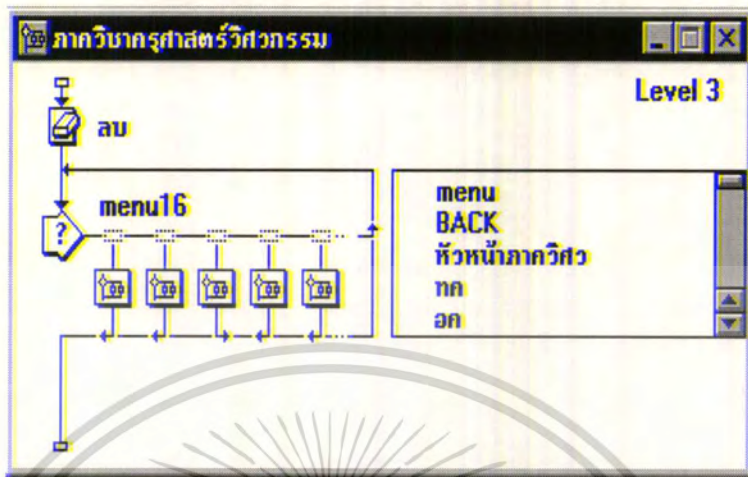


รูปที่ ข.5 โปรแกรมย่อยภายในเมนูสำนักงานคอมบิต

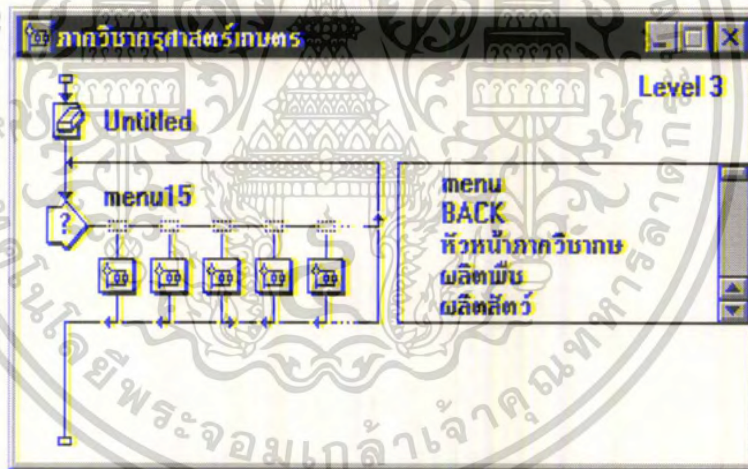


รูปที่ ข.6 โปรแกรมย่อยภายในเมนูผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

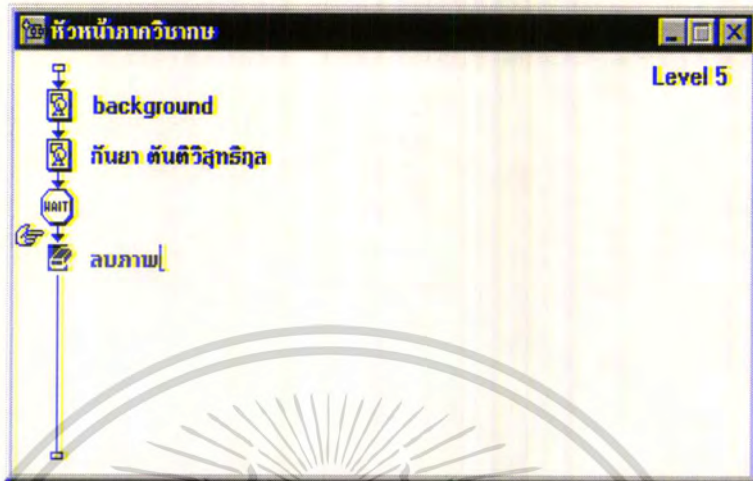


รูปที่ ข.7 โปรแกรมย่อยภายในเมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

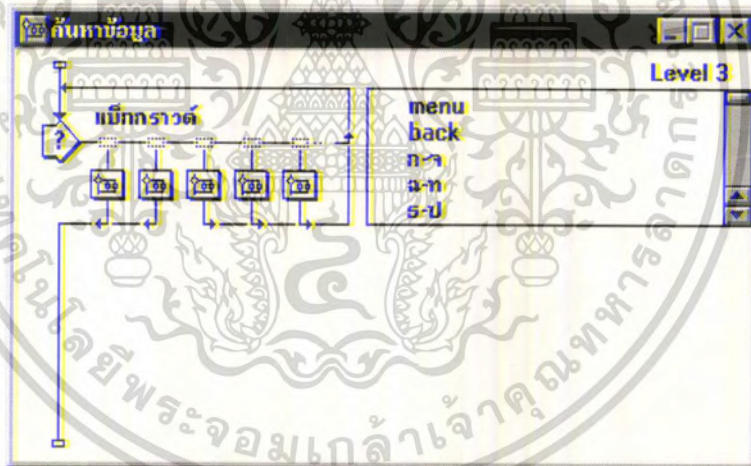


รูปที่ ข.8 โปรแกรมย่อยภายในเมนูบุคลากรภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

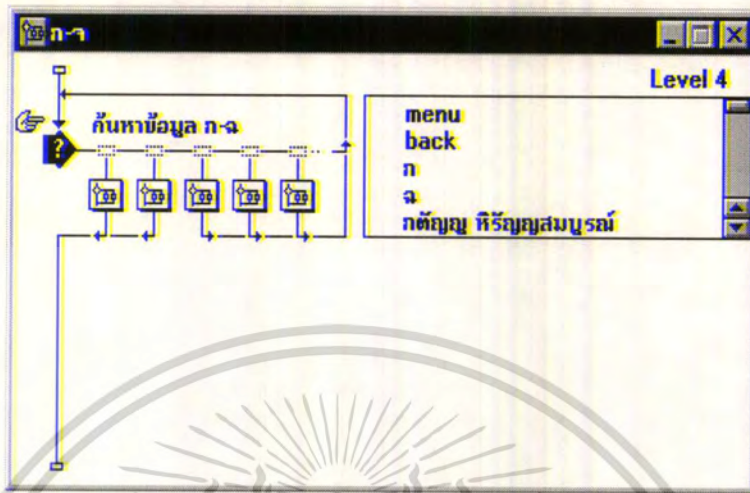


รูปที่ ข.9 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์เกษตร

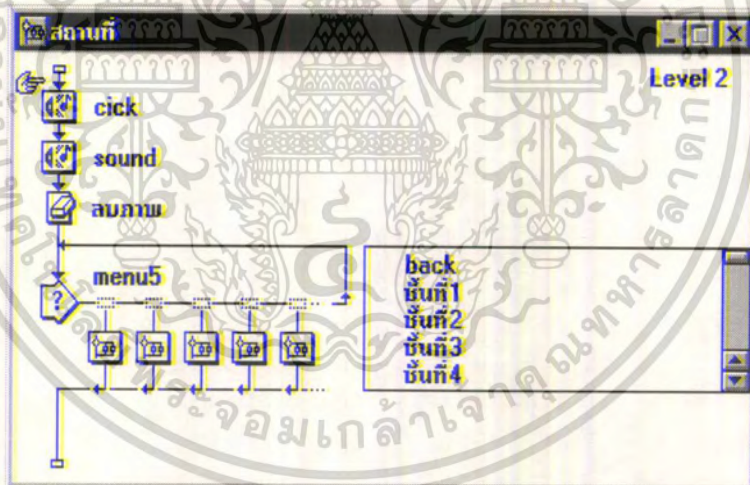


รูปที่ ข.10 โปรแกรมย่อยภายในเมนูการค้นหาข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

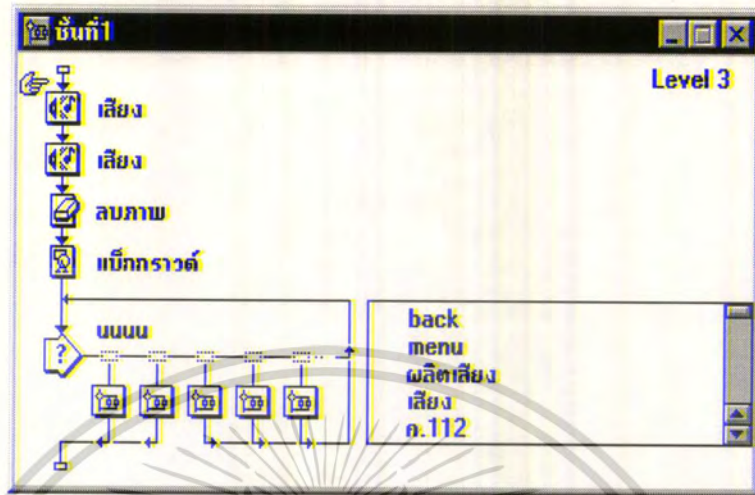


รูปที่ ข.11 โปรแกรมย่อยภายในเมนูการค้นหาอักษร ก-ด

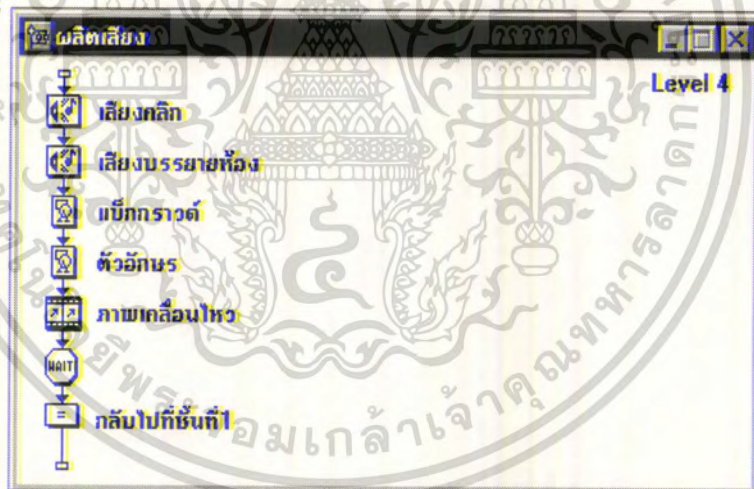


รูปที่ ข.12 โปรแกรมย่อยภายในเมนูสถานที่

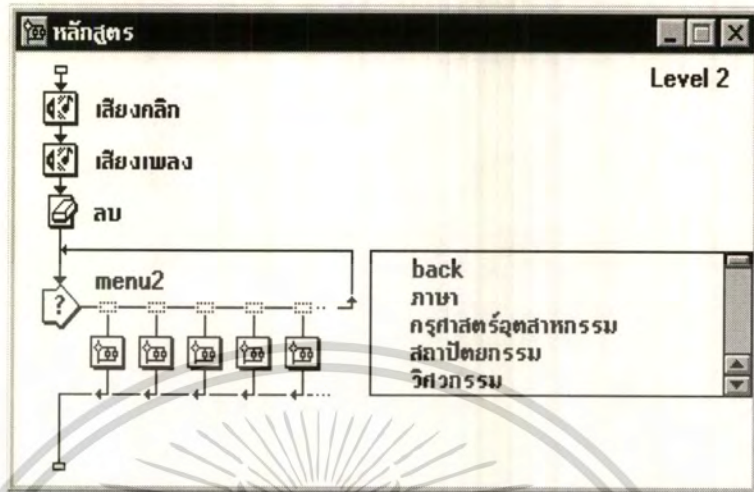
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.13 โปรแกรมย่อยภายในเมนูชั้นที่ 1



รูปที่ ข.14 โปรแกรมย่อยภายในเมนูผลิตเสียง

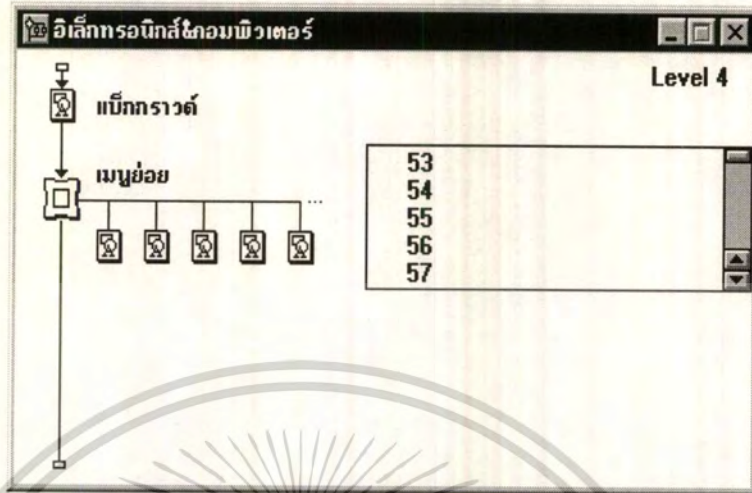


รูปที่ ข.15 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหลักสูตรคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม



รูปที่ ข.16 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหลักสูตรภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

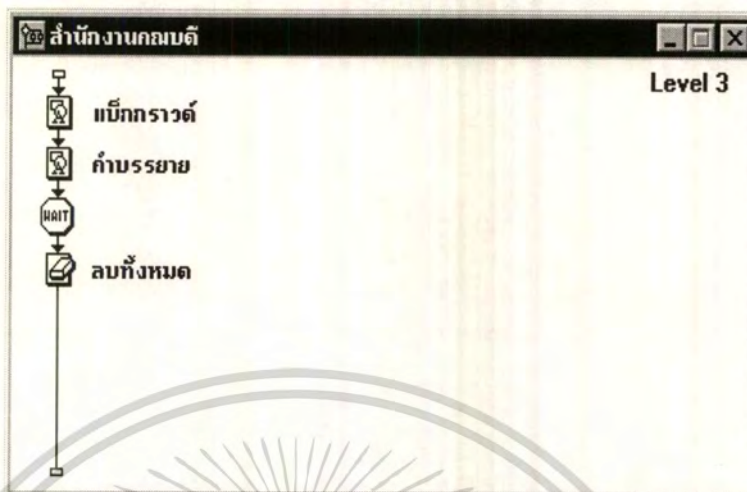


รูปที่ ข.17 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหลักสูตรสาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์

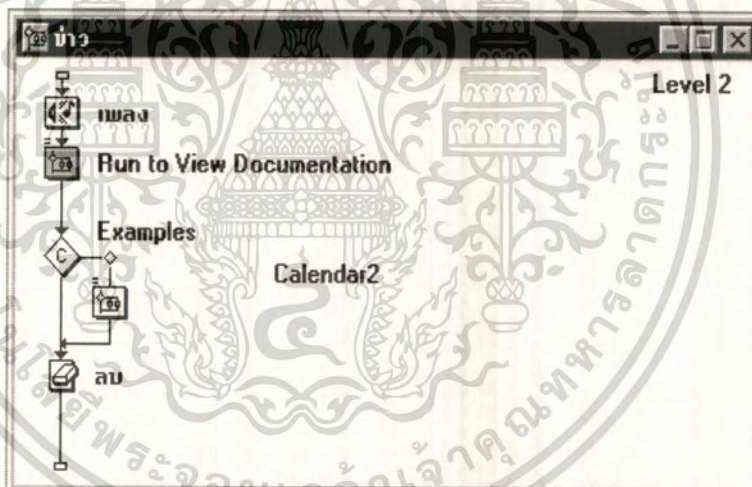


รูปที่ ข.18 โปรแกรมย่อยภายในเมนูหน่วยงานราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

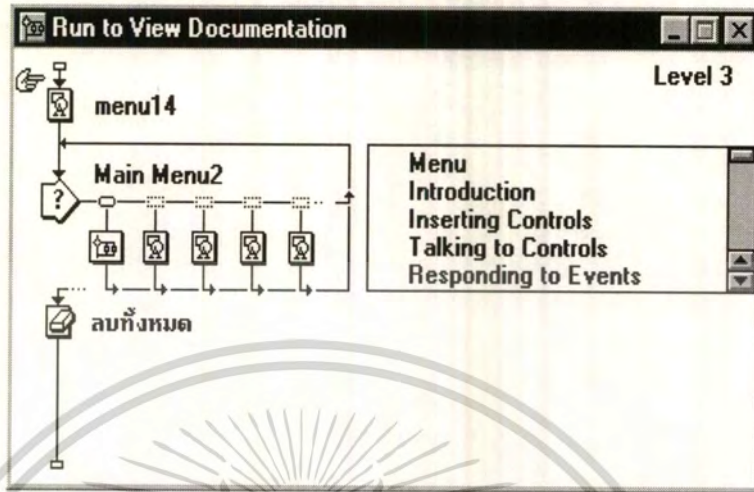


รูปที่ ข.19 โปรแกรมย่อยภายในเมนูสำนักงานคอมพิวเตอร์

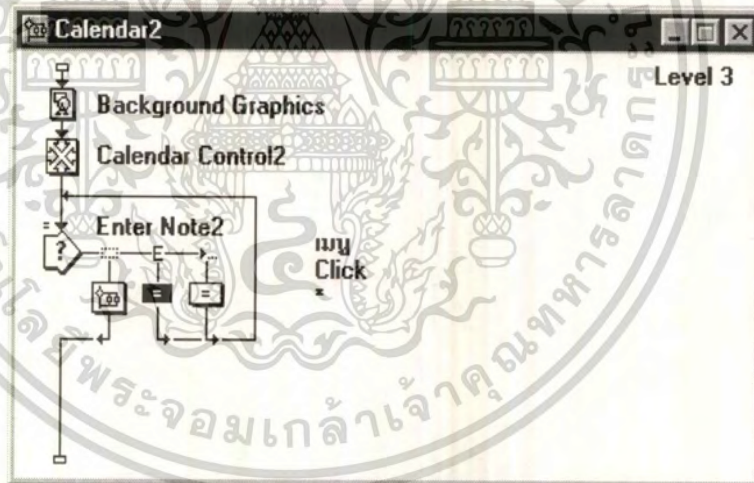


รูปที่ ข.20 โปรแกรมย่อยภายในเมนูข่าว

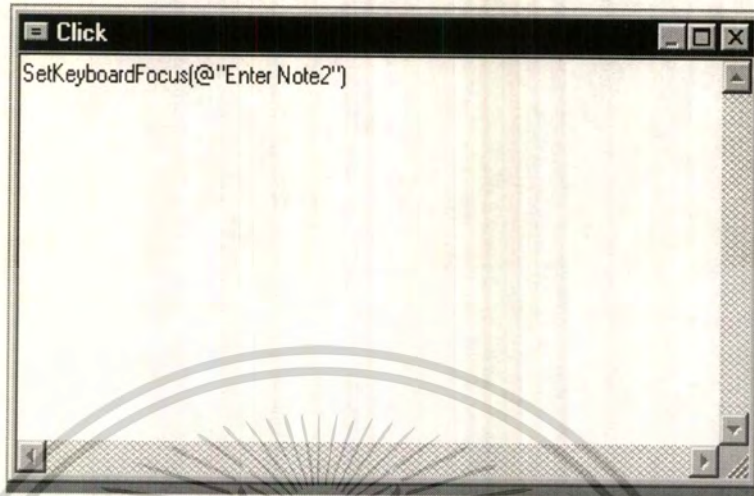
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ข.21 โปรแกรมย่อยภายในเมนูที่ 2



รูปที่ ข.22 โปรแกรมย่อยภายในเมนูปฏิทิน



รูปที่ ข.23 โปรแกรมย่อยภายในเมนูเงื่อนไข



รูปที่ ข.24 โปรแกรมย่อยภายในเมนูแนะนำ



ภาคผนวก ค

การหาประสิทธิภาพของโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาประสิทธิภาพโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม จากแบบสอบถาม

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ทำการคัดเลือกจากผู้ที่ได้ทดลองใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ดังนี้

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม	จำนวน	17	คน
คณะวิศวกรรมศาสตร์	จำนวน	4	คน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	จำนวน	2	คน
คณะวิทยาศาสตร์	จำนวน	4	คน
คณะเทคโนโลยีการเกษตร	จำนวน	2	คน
อื่นๆ	จำนวน	1	คน
รวมทั้งหมด		30	คน

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งทำการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับ โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

วิธีการสร้างแบบสอบถาม

1. ศึกษาหลักการสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการทดลอง
2. กำหนดประเด็นและขอบเขตของคำถาม โดยแบ่งเป็นหมวดหมู่เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโปรแกรม
3. ดำเนินการสร้างแบบสอบถาม

ลักษณะของแบบสอบถาม แบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามเป็นแบบเลือกตอบ โดยถามเกี่ยวกับสถานภาพต่างๆ ไป คือ เพศ อายุ สังกัด สาขาวิชาที่เรียน

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่ถามเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือความรู้สึกเกี่ยวกับโปรแกรมบริการข้อมูลข่าวสารคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม เป็นแบบประมาณค่า จำนวน 17 ข้อ โดยแบ่งออกดังนี้

1. ด้านข้อมูล	จำนวน	6	ข้อ
2. ความสวยงาม	จำนวน	6	ข้อ
3. ความสะดวก	จำนวน	5	ข้อ

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อเสนอแนะ โดยแบ่งออกดังนี้

1. ท่านคิดว่าโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีส่วนใดบ้างที่ควรปรับปรุง
2. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

การทดลองใช้แบบสอบถาม

ในการทดลองครั้งนี้ ผู้จัดทำได้นำแบบสอบถามไปให้ผู้ที่ได้ทดลองใช้โปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมตอบแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จำนวน 30 ชุด

การวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูลได้แล้วนำมาแจกแจงความถี่และนำไปคำนวณค่าทางสถิติดังต่อไปนี้

1. นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าร้อยละ

$$\text{ร้อยละ} = \frac{X \times 100}{N}$$

X = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละตัวเลือก

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

2. นำข้อมูลที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยโดยใช้สูตร

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

X = ค่าคะแนน (4 3 2 1)

f = ความถี่

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

การตีความหมายของค่าเฉลี่ยคะแนนได้นั้นติดตามหรือประเมินค่าระดับคะแนนที่ได้ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.50 มีความเห็นระดับต้องปรับปรุง

คะแนนเฉลี่ย 1.51-2.50 มีความเห็นระดับพอใช้ ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คะแนนเฉลี่ย 2.51-3.50 มีความเห็นระดับดี

คะแนนเฉลี่ย 3.51-4.00 มีความเห็นระดับดีมาก

1. นำข้อมูลที่ได้หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum fx^2 - (\sum fx)^2}{N^2}}$$

N = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

การกำหนดคะแนนคำตอบมาตรฐานส่วนประมาณค่า ในเรื่องเกี่ยวกับความคิดเห็นหรือความรู้สึกเกี่ยวกับโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม กำหนดค่าคะแนนดังต่อไปนี้

ระดับคะแนน	4	หมายถึง	ดีมาก
ระดับคะแนน	3	หมายถึง	ดี
ระดับคะแนน	2	หมายถึง	พอใช้ ปานกลาง
ระดับคะแนน	1	หมายถึง	ต้องปรับปรุง

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับตัวโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

คำชี้แจง โปรดอ่านข้อความ อย่างละเอียดและพิจารณาว่า ท่านมีความคิดเห็นระดับใด แล้วตอบแบบ
สอบถามตามความคิดเห็น หรือความรู้สึกของท่าน โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องระดับ
คะแนนทางขวามือ

ความหมายของระดับคะแนน

ระดับคะแนน 4 หมายถึง ดีมาก

ระดับคะแนน 3 หมายถึง ดี

ระดับคะแนน 2 หมายถึง พอใช้ ปานกลาง

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ต้องปรับปรุง



ความคิดเห็นหรือความรู้สึกร	ระดับคะแนน			
	4	3	2	1
ท่านใช้โปรแกรมบริการข้อมูลแล้วมีความคิดเห็นอย่างไร				
1. ด้านข้อมูล				
1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับบุคลากรของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
1.3 ข้อมูลเกี่ยวกับอาคารสถานที่ภายในคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
1.4 ข้อมูลเกี่ยวกับหน่วยงานที่ทำหน้าที่ภายในคณะครุศาสตร์- อุตสาหกรรม				
1.5 ข้อมูลเกี่ยวกับหลักสูตรของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
1.6 ข้อมูลเกี่ยวกับข่าวสารของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม				
2. ความสวยงาม				
2.1 การออกแบบกราฟิกส์จอภาพของแต่ละเมนู				
2.2 สีที่ใช้ในแต่ละเมนู				
2.3 ภาพวิดีโอในส่วนของอาคารสถานที่				
2.4 ตัวหนังสือที่ใช้ในโปรแกรม				
2.5 ความน่าสนใจของโปรแกรม				
2.6 ลูกเล่นอื่น ๆ ภายในโปรแกรม				
3. ความสะดวก				
3.1 ท่านได้รับความสะดวกในการเข้าโปรแกรม				
3.2 ท่านอ่านข้อความ ตัวหนังสือได้ชัดเจน				
3.3 โปรแกรมมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน				
3.4 ท่านสามารถเข้าเมนูแต่ละส่วนได้ง่าย				
3.5 ท่านเข้าใจวิธีการใช้งานของโปรแกรม				

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

1. ท่านคิดว่าโปรแกรมบริการข้อมูลคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมีส่วนใดบ้างที่ควรปรับปรุง

.....

.....

.....

.....

2. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....



บรรณานุกรม

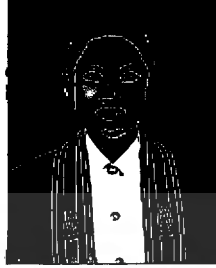
เยาวลักษณ์ ลากเลิศสุข และ พงษ์ระพี เตชพาทพงษ์. คู่มือการใช้ PHOTO SHOP 3. กรุงเทพฯ :
ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2538

สมบัติ เครือทอง. คู่มือการใช้โปรแกรม Macromedia Authorware version 4.0 กรุงเทพฯ :
ซีเอ็ดยูเคชั่น, 2540

อนันต์ ศรีโสภา. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2525



ประวัติผู้แต่ง



ชื่อผู้ทำปริญญานิพนธ์	นางสาวฉัตรภรณ์ กลางจอหอ
วัน/เดือน/ปี เกิด	วันที่ 5 พฤษภาคม 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
ภูมิลำเนาเดิม	บ้านเลขที่ 37 หมู่ 9 ตำบลจอหอ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 37 หมู่ 9 ตำบลจอหอ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา
โทรศัพท์	(044) 294144
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนบ้านกล้วยจอหอ
มัธยมศึกษา	โรงเรียนบุญเหลือวิทยานุสรณ์
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา
ปริญญาตรี	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานที่ได้รับรางวัล	-
ทุนการศึกษา	-
คติพจน์	ทำวันนี้ให้ดีที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้แต่ง



ชื่อผู้ทำปริญญาานิพนธ์	นางสาวประภาศรี พุนศิริ
วัน/เดือน/ปี เกิด	วันที่ 10 มิถุนายน พ.ศ. 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดนครราชสีมา
ภูมิลำเนาเดิม	บ้านเลขที่ 259 หมู่ 17 ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 259 หมู่ 17 ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา
โทรศัพท์	(044) 287409
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนสุริยาอุทัย
มัธยมศึกษา	โรงเรียนพิมายวิทยา
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นครราชสีมา
ปริญญาตรี	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานที่ได้รับรางวัล	-
ทุนการศึกษา	-
คติพจน์	ฝันให้ไกลแล้วไปให้ถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้แต่ง



ชื่อผู้ทำปฏิญานิพนธ์	นายลิขสิทธิ์ ทองเพ็ญ
วัน/เดือน/ปี เกิด	วันที่ 22 สิงหาคม พ.ศ. 2519
สถานที่เกิด	จังหวัดขอนแก่น
ภูมิลำเนาเดิม	บ้านเลขที่ 505 หมู่ 3 ตำบลภูเวียง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น
ที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 505 หมู่ 3 ตำบลภูเวียง อำเภอภูเวียง จังหวัดขอนแก่น
โทรศัพท์	(043) 291540
ประวัติการศึกษา	
ประถมศึกษา	โรงเรียนบ้านนาถ่านเหลือง
มัธยมศึกษา	โรงเรียนภูเวียงวิทยาคม
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	วิทยาลัยเทคนิคขอนแก่น
ปริญญาตรี	สาขาวิชา อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ ภาควิชาครุศาสตร์วิศวกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ผลงานที่ได้รับรางวัล	-
ทุนการศึกษา	-
คติพจน์	อย่าเชื่อในสิ่งที่มองเห็นมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้