

การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรม
ซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อธนาคาร
Development of computer-based training system
for banking loan software

โดย

นางสาวอรุณี พลสมณี

รหัส 43067263



H002995

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผศ.ดร. นพพร โชติกคำธร

วัน เดือน ปี.....	02 พ.ค. 2550
เลขทะเบียน.....	02395
เลขเรียกหนังสือ.....	วท. ๑ 419ก 2545
"ห้องสมุดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สจธ."	

รายงานนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาโครงการศึกษาระดับพิเศษ
หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ชื่อหัวข้อ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อนาคาร
นักศึกษา นางสาวอรุณี ผลมณี
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร. นพพร โชติกกำทร
ระดับการศึกษา วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
แขนงวิชา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ
ปีการศึกษา 2545

บทคัดย่อ

รายงานฉบับนี้เป็นผลการศึกษาและพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ช่วยฝึกอบรมการใช้งานซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อนาคาร โดยนำความสามารถของสื่อประสมที่นอกจากจะเป็นการนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันแล้ว ยังเพิ่มความสามารถในการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อกับผู้ใช้ให้ตอบสนองซึ่งกันและกันได้ทันที โดยยึดหลักในการออกแบบตามสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริงในการปฏิบัติงาน ส่วนการพัฒนาเป็นไปในลักษณะของโปรแกรมสื่อประสมบนซีดีรอมโดยเลือกใช้มัลติมีเดียซอฟต์แวร์คือ ไคลเร็คเตอร์ เวอร์ชัน 8.5 ระบบที่พัฒนาขึ้นสามารถใช้เป็นคู่มือประกอบการทำงาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาหลักสามส่วนได้แก่ ส่วนบทเรียนที่มีเนื้อหาด้านสินเชื่อนาคารซึ่งได้คัดเลือกมาสองหัวข้อได้แก่ การคิดดอกเบี้ยสำหรับดอกเบี้ยผันแปรและเงื่อนไขการชำระ ส่วนแบบฝึกหัดเป็นการถามตอบแบบมีตัวเลือก และส่วนแบบทดสอบการใช้โปรแกรมเป็นการจำลองสถานการณ์ที่พบในการปฏิบัติงานแล้วให้ผู้ใช้ฝึกและทดลองบันทึกข้อมูลเหมือนกับระบบงานจริง ซึ่งจะทำให้การใช้งานซอฟต์แวร์ในการปฏิบัติงานเป็นไปอย่างถูกวิธี และสามารถประมวลผลถูกต้องตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ รวมทั้งเกิดการพัฒนาด้านบุคลากร ผลงาน ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และทำให้สามารถประหยัดค่าใช้จ่ายของธนาคารด้านการจัดอบรม เนื่องจากช่วยลดความถี่ในการจัด และระยะเวลาในการอบรม ด้านการจัดทำคู่มือที่ใช้ในการอบรมและการปฏิบัติงาน

Title Development of computer-based training system for banking loan software
Student Miss Arunee Ponmanee
Advisor Asst. Prof. Nopporn Chotikakamthorn
Level of Study Master of Science in Information Technology
Major Information Technology Management
Academic Year 2002

ABSTRACT

Report describes a study and development of a computer-based system for banking loan software usage training. The system utilizes multimedia technology, to increase interaction between the system and an end-user. The design is based on work process. It was developed by using multimedia softwares, and was delivered implemented on CD-ROM. Main multimedia authoring software is Macromedia Director version 8.5. The system can be used as an operational manual. It consists of 3 main parts. The first part, is the lesson part. It describes about loan information such as rate definition and repayment schedule. Exercise is the second and daily situation simulation testing is the third part. Benefits of the developed system include improving part, and a banking loan software usage understanding, and increasing knowledge and productivity of loan employees. The system can increase efficiency and reduction of training cost.

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญภาพ.....	V
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
1.3 แผนการดำเนินการศึกษา.....	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
2. สื่อประสม	
2.1 ความหมายของสื่อประสม.....	4
2.2 คุณสมบัติของสื่อประสม.....	4
2.3 ความจำเป็นที่ต้องใช้สื่อประสม.....	5
2.4 องค์ประกอบของสื่อประสม.....	5
2.5 การประยุกต์ใช้สื่อประสม.....	6
2.6 สื่อประสมในการศึกษา.....	7
3. คอมพิวเตอร์ช่วยสอน	
3.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	8
3.2 รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	8
3.3 โครงสร้างการนำเสนอข้อมูล.....	11
3.4 ขั้นตอนในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	13
3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน.....	14
4. โปรแกรม Director version 5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 เครื่องมือ.....	16
4.2 ภาษา Lingo.....	20
5. การออกแบบและพัฒนา	
5.1 การออกแบบเบื้องต้น.....	21
5.2 การออกแบบการใช้งานสื่อการสอน.....	22
5.3 การออกแบบ Interface.....	29
5.4 โครงสร้างของโปรแกรม.....	45
5.5 การพัฒนาโปรแกรม.....	54
5.6 การทดสอบโปรแกรม.....	62
5.7 การติดตั้งและใช้งาน โปรแกรม.....	63
5.8 การทดลองและประเมินผล.....	64
6. บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุปผลการดำเนินงาน.....	65
6.2 ข้อเสนอแนะ.....	65
บรรณานุกรม.....	66
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. การใช้งาน โปรแกรมสื่อประสม “สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ”..	67

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
3.1 แสดงรูปแบบ โปรแกรมบทเรียนเพื่อการสอน.....	9
3.2 แสดงรูปแบบ โปรแกรมบทเรียนเพื่อการฝึกหัด.....	9
3.3 แสดงรูปแบบ โปรแกรมบทเรียนเพื่อการจำลอง.....	10
3.4 แสดงรูปแบบ โปรแกรมบทเรียนเพื่อเกมเพื่อการสอน.....	10
3.5 แสดงเมนูเดี่ยวแบบอิสระ (Single menu).....	12
3.6 แสดงเมนูเดี่ยวแบบเชิงเส้นตรง (Linear sequence menu).....	12
3.7 แสดงเมนูเดี่ยวแบบสาขาต้นไม้ (Tree structure menu).....	12
3.8 แสดงเมนูเดี่ยวแบบเครือข่าย (Acyclic & Cyclic network).....	13
4.1 แสดง Stage window.....	16
4.2 แสดง Cast window.....	17
4.3 แสดง Score window.....	17
4.4 แสดง Property Inspector.....	18
4.5 แสดง Sprite.....	18
4.6 แสดง Library palette.....	19
4.7 แสดงเครื่องมืออย่างง่าย.....	19
5.1 แสดงโครงสร้างข้อมูล (Information structure) ของสื่อการสอน.....	22
5.2 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาหลักภายในหน้าจอหลัก.....	24
5.3 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาภายในเมนู “การคิดดอกเบี้ย”.....	25
5.4 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาภายในเมนู “เงื่อนไขการชำระ”.....	26
5.5 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาภายในเมนู “แบบฝึกหัด”.....	27
5.6 แสดงการออกแบบ โครงสร้างของแบบฝึกหัด.....	28
5.7 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาภายในเมนู “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม”... ..	29
5.8 แสดงการออกแบบ “เมนูหลัก”.....	31
5.9 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “บทเรียน”.....	32

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่

5.10 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “การคิดดอกเบี้ย”.....	33
5.11 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “เงื่อนไขการชำระ”.....	34
5.12 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “แบบฝึกหัด”.....	35
5.13 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม”.....	36
5.14 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “สถานการณ์ที่ 1”.....	37
5.15 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อสถานการณ์ที่ 1 ข้อย่อย “แบบทดสอบ 1”....	38
5.16 แสดงการออกแบบหัวข้อ “คำชี้แจง”.....	39
5.17 แสดงการออกแบบหน้าจออธิบายการเข้าสู่หน้าจอเรื่อง “การคิดดอกเบี้ย”.....	40
5.18 แสดงการออกแบบหน้าจออธิบายก่อนการทำแบบฝึกหัด.....	41
5.19 แสดงการออกแบบหน้าจอเนื้อหาบทเรียน.....	42
5.20 แสดงการออกแบบหน้าจอแบบฝึกหัด.....	43
5.21 แสดงการออกแบบหน้าจอแบบทดสอบการใช้โปรแกรม.....	44
5.22 แสดงการออกแบบหน้าจอความช่วยเหลือ.....	44
5.23 แสดงโครงสร้างหลักของโปรแกรม.....	45
5.24 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ ‘Introduction’.....	46
5.25 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ ‘MainMenu’.....	47
5.26 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ ‘MenuLesson’.....	48
5.27 แสดงไฟล์โคเร็คเตอร์ที่ถูกเรียกใช้ในเมนูการคิดดอกเบี้ย.....	49
5.28 แสดงไฟล์โคเร็คเตอร์ที่อยู่ภายใต้เมนูเงื่อนไขการชำระ.....	50
5.29 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ ‘MenuAddAma4’.....	51
5.30 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ ‘MenuExercise’.....	52
5.31 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์แบบทดสอบการใช้โปรแกรม.....	53
5.32 แสดงการสร้างสื่อประสมโดยใช้เครื่องมือของโคเร็คเตอร์.....	54
5.33 แสดงการนำสื่อประสมเข้ามาในโปรแกรม.....	55
5.34 แสดง Cast member ที่ใช้เก็บสื่อประสม.....	56
5.35 แสดง Stage และ Guides and Grid.....	56
5.36 แสดง Score ซึ่งประกอบด้วย Channel, Frame, Marker.....	57

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่

5.37 แสดง Cast member ทั้งหมดที่เรียกใช้ใน โปรแกรมนี้.....	58
5.38 แสดงการนำสื่อประสมวางบนเวที ณ channel และ frame ที่ต้องการ.....	59
5.39 แสดงหน้าจอแบบทดสอบการใช้โปรแกรมขั้นพื้นฐานหลังจัดสื่อประสมบน บนเวทีเสร็จ.....	61
5.40 แสดงการ compile โปรแกรมไคเร็คเตอร์ให้เป็น โปรแกรมนามสกุล exe.....	63



กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำโครงการครั้งนี้ ผู้จัดทำขอขอบคุณบุคคลที่ได้มีส่วนช่วยเหลือให้การจัดทำโครงการสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ได้แก่

ผศ.ดร. นพพร โชติกคำธร อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นจนสามารถทำรายงานและพัฒนาซอฟต์แวร์ได้สำเร็จ

คุณสุภารัตน์ กุลอึ้ง และคุณสุรราชฎ์ สุขเนตร ที่ได้ให้คำแนะนำด้านเนื้อหาและการออกแบบสื่อการสอน

คุณจิตรา วุฒิอลงกต ที่ได้ให้ข้อมูลการจัดการอบรมด้านสินเชื่อกว่าห้าปีของธนาคาร และสุดท้าย ขอขอบคุณคณาจารย์คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่กรุณาให้ความรู้อย่างกว้างขวางในเรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ

อรุณี ผลมณี

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เทคโนโลยีสื่อประสมเป็นอีกเทคโนโลยีหนึ่งที่มีการพัฒนาก้าวหน้าต่างจากเดิมที่เป็นการนำสื่อหลายประเภท เช่น ข้อความ รูปภาพ เสียง และภาพเคลื่อนไหว มาใช้ร่วมกันทำให้เกิดความดึงดูดใจ น่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และใช้งานสื่อ แต่ในปัจจุบันได้เพิ่มความสามารถในการโต้ตอบได้โดยตรงกับสื่อ ประกอบกับมีความสามารถของเทคโนโลยีด้านอื่นมาสนับสนุนเช่น ความสามารถของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เป็นต้น จึงทำให้เป็นการเพิ่มความสามารถของเทคโนโลยีสื่อประสมให้มากยิ่งขึ้นกว่าในอดีต

การใช้สื่อประสมในการเรียนการสอนมีใช้มานานแล้ว เมื่อมาถึงยุคสารสนเทศในปัจจุบันได้มีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอน จึงทำให้มีการนำมาพัฒนาร่วมกับเทคโนโลยีสื่อประสม โดยใช้ในการควบคุมอุปกรณ์รอบข้าง และเป็นอุปกรณ์ในการผลิตเพิ่มสื่อประสมเพื่อการเรียนการสอน จะทำให้สามารถนำเสนอเนื้อหาให้ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบได้ดีกว่าสื่ออื่นไม่ว่าจะเป็นด้านปริมาณ คุณภาพ และประสิทธิภาพ นอกจากนี้การนำเสนอในรูปแบบของสื่อประสมยังสามารถกระตุ้นความสนใจ ทำให้เกิดมโนภาพ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาที่นำเสนอได้ง่าย นอกจากนี้ยังเกิดความบันเทิงขณะเรียนรู้อีกด้วย

การให้บริการด้านสินเชื่อบริการธนาคารในปัจจุบันได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยสนับสนุนการบริการ ทำให้การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่สินเชื่อมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น รายงานฉบับนี้เป็นการศึกษาและพัฒนาสื่อการสอนใช้ซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อที่ใช้งานบนเครื่องคอมพิวเตอร์ขนาดใหญ่ (Mainframe) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่ธนาคารได้ซื้อจากต่างประเทศ ทำให้มีฟังก์ชันการทำงานที่เป็นมาตรฐานของการดำเนินธุรกิจด้านสินเชื่อตามหลักสากลทั่วไป นั่นหมายความว่า จะมีบางฟังก์ชันการทำงานที่เกินความต้องการของธนาคารและภาษาที่ใช้เป็นภาษาอังกฤษ ซึ่งค่อนข้างที่จะไม่เหมือนกับภาษาอังกฤษของงานด้านสินเชื่อที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน จึงทำให้ยากต่อการเรียนรู้ของเจ้าหน้าที่สินเชื่อภายในระยะเวลาอันสั้น แม้ว่าธนาคารจะได้จัดอบรมและทำคู่มือการใช้งานให้ก็ตาม แต่เป็นไปได้ยากที่จะทำให้เจ้าหน้าที่สินเชื่อเข้าใจ สามารถใช้งานได้อย่างถูกต้องและไม่ก่อให้เกิดความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูล รวมทั้งจัดให้มีเจ้าหน้าที่สนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฏิบัติงานคอยตอบคำถาม ให้คำแนะนำ และความช่วยเหลือ แต่บางครั้งก็ไม่สามารถให้บริการได้ทั่วถึงเนื่องจากมีสาขาจำนวนมาก ซึ่งจะทำให้กระทบกับการให้บริการลูกค้า อาจทำให้ลูกค้าไม่พอใจ เกิดความเบื่อหน่ายแล้วไปใช้บริการของธนาคารอื่นในกรณีที่เจ้าหน้าที่ไม่สามารถใช้ระบบเพื่อให้บริการได้เช่น ลูกค้ามาขอประวัติการชำระหนี้ หรือมาขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการคิดดอกเบี้ย แล้วเจ้าหน้าที่ทำให้ไม่ได้ หรือทำแล้วผิดไม่ตรงตามความต้องการของลูกค้า เป็นต้น ดังนั้นจึงได้เล็งเห็นว่า เทคโนโลยีสื่อประสมมีศักยภาพในการนำเสนอเพียงพอสำหรับการนำมาใช้สร้างสื่อการสอนสำหรับซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อบุคคลที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการใช้งาน และการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์กับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานจริง

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.2.1 เพื่อสรุปและรวบรวมขั้นตอนการปฏิบัติงานด้านสินเชื่อเพื่อนำมากำหนดเนื้อหาของสื่อการสอน
- 1.2.2 เพื่อนำเทคโนโลยีสื่อประสมมาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาสื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ
- 1.2.3 เพื่อนำมัลติมีเดียซอฟต์แวร์มาใช้ในการพัฒนาสื่อการสอน

1.3 แผนการดำเนินการศึกษา

แนวทางหลักในการศึกษามีดังต่อไปนี้

- 1.3.1 ศึกษาระเบียบและขั้นตอนในการปฏิบัติงานด้านสินเชื่อของธนาคาร การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อกับงานสินเชื่อของธนาคารในปัจจุบัน
- 1.3.2 ศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อประสม และทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการสอน
- 1.3.3 ศึกษาซอฟต์แวร์ Macromedia Director version 8.5 ที่จะนำมาใช้ในการพัฒนา
- 1.3.4 ออกแบบเนื้อหา โครงสร้างข้อมูล วิธีการนำเสนอ และทำการพัฒนา
- 1.3.5 ทดสอบ ประเมินผล และจัดทำรายงานสรุปผลการศึกษา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เมื่อนำสื่อการสอนที่ได้ไปใช้งาน คาดว่าจะได้ประโยชน์ดังต่อไปนี้

- 1.4.1 สามารถนำสื่อการสอนใช้เป็นคู่มือในการปฏิบัติงาน
- 1.4.2 ช่วยเพิ่มทักษะ ความรู้ ความเข้าใจแก่เจ้าหน้าที่ในการใช้ซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อของ

ธนาคารในปัจจุบัน ให้เข้าใจและสามารถบันทึกข้อมูลได้ถูกต้อง เพื่อซอฟต์แวร์จะได้ประมวผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ตรงตามความต้องการของลูกค้า ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายของข้อมูลในระบบ

1.4.3 ช่วยลดภาระการทำงานของเจ้าหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงานซึ่งจะทำให้สามารถให้บริการเจ้าหน้าที่สินเชื่อทั้งสาขาและสำนักงานใหญ่ได้ทั่วถึงมากขึ้น นอกจากนี้ยังสามารถไปศึกษาการใช้งานซอฟต์แวร์ของงานด้านอื่นและให้บริการเจ้าหน้าที่ เพื่อประโยชน์สูงสุดของธนาคาร

1.4.4 ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายของธนาคารด้าน ค่าโทรศัพท์ โทรสาร การจัดการอบรม โดยจะเห็นได้จากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการจัดอบรมโดยองค์กร (Conventional training) เปรียบเทียบกับการใช้สื่อการสอนมาช่วยฝึกอบรม (E-training) จากข้อมูลที่สอบถามอย่างคร่าวๆ จากเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่จัดฝึกอบรมของธนาคารแห่งหนึ่งพบว่า ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการจัดการอบรมแต่ละครั้งในการเรียกพนักงานจากสาขาต่างจังหวัด และสาขาในกรุงเทพฯ มารับการอบรมที่สำนักงานใหญ่ สามารถคิดค่าใช้จ่ายจากปัจจัยต่อไปนี้ ค่าที่พัก ค่าอาหาร ค่าเดินทาง ค่าวิทยากรทั้งนอกและในองค์กร ซึ่งค่าใช้จ่ายจะมีอัตราที่ต่างกัน เงินเดือนของพนักงานที่ธนาคารจ่ายให้ในแต่ละวันที่สูญเสียไปเมื่อต้องเข้ามาอบรมแทนที่จะใช้เวลานั้นไปปฏิบัติงานให้เต็มที่ ค่าน้ำมันรถรับส่งวิทยากร เจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบการจัดการอบรม และเจ้าหน้าที่ที่มารับการอบรม ค่าจัดทำคู่มือ ค่าสถานที่ ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ในการอบรม เช่น คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์สื่อต่างๆ เป็นต้น รวมค่าใช้จ่ายคร่าวๆ ประมาณ 1,000 บาทต่อวันต่อคน การอบรมส่วนใหญ่ใช้เวลาประมาณ 3 วัน และมีการจัดอบรมเป็นระยะๆ ส่วนค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการอบรมโดยใช้สื่อการเรียนการสอนมีค่าใช้จ่ายที่เกิดครั้งแรกจากการจ้างพัฒนาสื่อบนซีดีรอมประมาณ 20,000 บาทต่อความยาวของสื่อหนึ่งชั่วโมง โดยบริษัทที่รับจ้างพัฒนาจะคิดจากเนื้อหาของบทเรียน ความยากน้อยของสื่อประสมที่จะมีในสื่อ ค่าความคิดสร้างสรรค์ ค่าดำเนินการ ค่าใช้จ่ายทั่วไป ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าแรงทีมงาน เป็นต้น แม้ในกรณีที่เจ้าหน้าที่มาปฏิบัติงานใหม่ก็สามารถศึกษาการใช้งานซอฟต์แวร์ด้วยตนเองได้โดยไม่ต้องรอให้เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานก่อนมาสอนหรือถ่ายทอดการใช้งาน ทำให้สามารถปฏิบัติงานได้เร็วขึ้น และเจ้าหน้าที่คนเก่าไม่ต้องเสียเวลาจากงานประจำ สามารถปฏิบัติงานได้เต็มที่ เพียงแค่ให้คำแนะนำเล็กน้อยเท่านั้นก็เพียงพอ

บทที่ 2

สื่อประสม

2.1 ความหมายของสื่อประสม

สื่อประสม หมายถึง การนำสื่อหลายๆ ประเภทมาใช้ร่วมกันทั้งวัสดุ อุปกรณ์และวิธีการ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดในการเรียนการสอน โดยการใช้สื่อแต่ละอย่างตามลำดับขั้นตอนของเนื้อหา และในปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ร่วมด้วยเพื่อการผลิตหรือการควบคุมการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ในการเสนอข้อมูลทั้งตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง จึงทำให้ความหมายของสื่อประสมในปัจจุบันเพิ่มขึ้นจากเดิมความหมายที่เพิ่มขึ้นหมายถึง “สื่อประสมเชิงโต้ตอบ” (Interactive Multimedia) โดยการเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อและผู้ใช้ สื่อประสมสมัยนี้จึงหมายถึง การนำอุปกรณ์ต่างๆ เช่น เครื่องเล่นซีดี-รอม เครื่องเสียงระบบดิจิทัล ฯลฯ มาใช้ร่วมกันเพื่อเสนอเนื้อหาข้อมูลที่เป็นตัวอักษร ภาพกราฟฟิก ภาพถ่าย ภาพเคลื่อนไหว และเสียงในระบบสตรีโอ โดยการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ช่วยในการผลิต การนำเสนอเนื้อหา และเพื่อเป็นตัวควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้เพื่อให้ทำงานตามโปรแกรมที่เขียนไว้ โดยผู้ใช้สามารถควบคุมให้คอมพิวเตอร์ทำงานในการตอบสนองต่อคำสั่ง และให้ข้อมูลป้อนกลับในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างเต็มที่ ผู้ใช้และสื่อสามารถมีปฏิสัมพันธ์ตอบสนองซึ่งกันและกันได้ทันที (กิดานันท์ มลิทอง 2543 : 267-268)

2.2 คุณสมบัติของสื่อประสม

สื่อประสมมีคุณสมบัติโดยส่วนใหญ่ดังนี้

2.2.1. ผู้ใช้สามารถควบคุมการนำเสนอหรือโต้ตอบกับสื่อได้ (Interactivity)

2.2.2 สื่อประสมมีการใช้งานสื่อมากกว่าหนึ่งประเภทในการสื่อความหมายหรือสื่อเรื่องราวเดียวกัน (Tightly integrated) สื่อดังกล่าวประกอบด้วย ข้อความ เสียง ภาพ ภาพกราฟฟิก และภาพวีดิโอ

2.2.3. สื่อประสมประกอบไปด้วยสื่อ 2 ประเภทได้แก่ สื่อที่มีการเปลี่ยนแปลงไปกับเวลา (Time-based) เช่น ภาพเคลื่อนไหว เสียง เป็นต้น และสื่อที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนไหวไปกับเวลา (Static media type) เช่น ข้อความ ภาพนิ่ง เป็นต้น

2.2.4 มีการใช้อุปกรณ์อินพุตและเอาต์พุตในการทำปฏิสัมพันธ์กับเทคโนโลยีสื่อประสมที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนการสอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดเห็นหน้าใบเซปกระเบียนด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลากหลาย เช่น เม้าส์ จอยสติ๊ก คอนโซล เป็นต้น

2.3 ความจำเป็นที่ต้องใช้สื่อประสม

เมื่อนำสื่อประสมมาใช้ในการเรียนรู้จะทำให้มนุษย์สามารถใช้ประสาทสัมผัสในการฟังเสียง อ่านข้อความ และดูภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ซึ่งจะก่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่นำเสนอได้ดีกว่า การฟังหรืออ่านอย่างเดียว เหล่านี้เป็นผลที่เกิดจากธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์ดังต่อไปนี้

2.3.1. มนุษย์รับรู้ข้อมูล ข่าวสารจากหลายๆ ทางโดยใช้ประสาทสัมผัสพร้อมๆ กัน ดังนั้นสื่อประสมจะช่วยให้เข้าใจข่าวสารได้ง่ายกว่าที่จะได้รับทางสื่ออื่น ได้แก่ สิ่งพิมพ์ต่างๆ เป็นต้น และกรณีที่เป็นข่าวสารที่ผู้รับไม่มีความรู้หรือประสบการณ์มาก่อน การใช้สื่อประสมจะช่วยให้เข้าใจได้มาก

2.3.2 สื่อประสมช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพในการสื่อสาร และการถ่ายโอนความรู้

2.3.3. การเรียนรู้ของมนุษย์เป็นการลองผิดลองถูก สื่อประสมจะยอมให้ผู้ผู้มีการควบคุมการใช้งาน จะทำให้มีการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ซึ่งจะเหมือนลักษณะธรรมชาติการเรียนรู้ของมนุษย์

2.4 องค์ประกอบของสื่อประสม

องค์ประกอบของสื่อประสมสามารถแบ่งเป็นประเภทต่างๆ ได้ดังนี้ (กิดานันท์ มลิทอง 2543 : 271-272)

2.4.1 ข้อความ (Text) เป็นรูปแบบของสื่อประสมที่อยู่ในรูปของข้อความ ตัวอักษร ตัวเลข และสัญลักษณ์พิเศษต่างๆ

2.4.2 ภาพนิ่ง (Image/Graphic) แบ่งได้เป็น 2 ชนิดใหญ่ๆ คือ

2.4.2.1 กราฟฟิกแผนที่บิต (bitmapped graphics) หรือกราฟฟิกแรสเตอร์ (raster graphics) เป็นกราฟฟิกที่แสดงด้วยความสว่างและความมืดของจุดภาพในแนวตั้งและแนวนอนเพื่อประกอบรวมเป็นภาพ

2.4.2.2 กราฟฟิกเส้นสมมติ (vector graphics) หรือกราฟฟิกเชิงวัตถุ (object-oriented) เป็นกราฟฟิกที่ใช้สูตรคณิตศาสตร์ในการสร้างภาพโดยที่จุดภาพจะถูกระบุด้วยความสัมพันธ์เชิงพื้นที่แทนที่จะอยู่ในแนวตั้งและแนวนอน ภาพกราฟฟิกประเภทนี้จะสร้างและแก้ไขได้ง่ายและมองดูสวยงามมากกว่ากราฟฟิกแผนที่บิต

2.4.3 ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เป็นการนำภาพกราฟฟิกที่วาดหรือถ่ายเป็นภาพนิ่งไว้มาสร้างให้แลดูเคลื่อนไหว ด้วยโปรแกรมสร้างภาพเคลื่อนไหว ภาพเหล่านี้จะเป็นประโยชน์ในการจำลองสถานการณ์จริง

2.4.4 ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ หรือภาพวิดีโอ (Digital Video) เป็นภาพเคลื่อนไหวที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกบันทึกไว้ด้วยเครื่องเล่นวีดิโอซึ่งถ้านำมาใช้กับงานคอมพิวเตอร์จำเป็นต้องใช้โปรแกรม และ อุปกรณ์เฉพาะในการจัดทำ และต้องลดขนาดเพิ่มภาพด้วยการใช้เทคนิคบีบอัดภาพ (compression) ด้วยการลดพารามิเตอร์บางส่วนของสัญญาณในขณะที่คงเนื้อหาสำคัญไว้

2.4.4 เสียง (Audio/Sound) รูปแบบเสียงที่นิยมใช้มากมีอยู่ 2 รูปแบบ คือ

2.4.4.1 Waveform (WAV) เป็นเสียงจริงที่บันทึกเสียงในแผ่นซีดีและจะมีขนาดเพิ่มใหญ่ จำเป็นต้องได้รับการบีบอัดก่อนนำไปใช้

2.4.4.2 Musical Instrument Digital Interface (MIDI) เป็นการสังเคราะห์เสียงเพื่อสร้างเสียงใหม่ขึ้นจึงทำให้เพิ่มมีขนาดเล็กกว่าเพิ่ม WAV แต่คุณภาพเสียงจะด้อยกว่า

2.4.5 ส่วนต่อประสาน (Interface) เป็นส่วนที่ทำให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้ ส่วนต่อประสานที่ปรากฏบนจอภาพจะมีหลายรูปแบบ เช่น รายการเลือกแบบผุดขึ้น (pop-up menus) แถบเลื่อน (scroll bars) และสัญลักษณ์ต่างๆ เป็นต้น

2.4.6 การเชื่อมโยงหลายมิติ (hyperlink) เป็นการเชื่อมโยงระหว่างข้อมูลตัวอักษร ภาพ และ เสียงโดยการใช้สี ข้อความขีดเส้นใต้ หรือสัญลักษณ์ที่ใช้แทนสัญลักษณ์ต่างๆ เช่น รูปลำโพง รูปฟิล์ม เป็นต้น เพื่อให้ผู้ใช้คลิกที่จุดเชื่อมโยงเหล่านั้น ไปยังข้อมูลที่ต้องการ

2.5 การประยุกต์ใช้สื่อประสม

การประยุกต์ใช้สื่อประสมกับงานด้านต่างๆ สามารถแบ่งเป็น 6 ประเภทหลัก ได้แก่

2.5.1 Briefing เป็นการใช้งานมีช่วงเวลาในการนำเสนอไม่นาน (small) เรื่องราวการนำเสนอมีลักษณะเป็นลำดับต่อเนื่องกันไป (linear products) ตั้งแต่ต้นจนจบ นั่นคือ ความสามารถของผู้ใช้ในการควบคุม (navigate) จะต่ำมาก ใช้สำหรับการนำเสนอข่าวสารสั้น ๆ มีช่วงอายุการใช้งานสั้น เมื่อผ่านไประยะหนึ่งต้องมีการปรับปรุงข้อมูล ใช้ตัวอักษรเป็นหลักในการนำเสนอ

2.5.2 Reference เป็นการใช้งานที่เก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 2 ลักษณะได้แก่ generalized content เช่น พจนานุกรม สารานุกรม เป็นต้น และ detailed content เช่น สารานุกรมเฉพาะเรื่อง เป็นต้น โดยทั่วไปมีความสามารถในการค้นหาผู้ใช้ที่เข้ามาใช้มีจุดประสงค์ในการใช้ค้นหาข้อมูล

2.5.3 Database มี object เพื่อเป็นแหล่งทรัพยากรในการช่วยพัฒนา เช่น ซีดีรอมที่เก็บรวบรวมภาพต่าง ๆ เป็นฐานข้อมูลอย่างง่าย ซึ่งมีความสามารถคล้าย DBMS โดยทั่วไป คือ ช่วยในการค้นหาภาพต่าง ๆ ได้

2.5.4 Education and Training ใช้ประกอบการเรียนรู้และฝึกในเรื่องต่างๆ เช่น สอนการใช้ซอฟต์แวร์ สอนการใช้ภาษา สอนทำอาหาร เป็นต้น สื่อประสมถูกใช้กับงานนี้เป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 Kiosk เป็นงานที่ต่างจากงานอื่นๆ เนื่องจากงานส่วนใหญ่ที่ใช้สื่อประสมมีลักษณะเป็นเนื้อหา (content) ต้องใช้เวลาเรียนรู้ในการใช้งาน และจะมีการใช้งานที่สืบเนื่องไป แต่สำหรับ Kiosk ผู้ใช้อาจกลับมาใช้หรือไม่ก็ได้หลังจากใช้งานครั้งแรก ส่วนใหญ่ใช้งานในที่สาธารณะ ไม่มีคนมาดูแล ดังนั้นต้องมีลักษณะที่ทนทานเนื่องจากต้องทำงานในหลายสภาพแวดล้อม อยู่ในรูปแบบที่เป็นยูนิคหรือตู้ ลักษณะสำคัญของ Kiosk ต้องมีความง่ายในการใช้งาน เป็นจุดสนใจ มีความสามารถกลับสู่หน้าจอหลักได้อัตโนมัติหลังถูกใช้งาน เพื่อคนที่มาใช้งานจะสามารถใช้งานได้ทันที เช่น อุปกรณ์ที่ให้ข่าวสารหรือคำแนะนำตามที่สาธารณะ ตู้บริการเงินสดอัตโนมัติ (ATM)

2.5.6 Entertainment เป็นการใช้กับงานที่ให้ความบันเทิง ต้องใช้เทคนิคด้านกราฟิก เสียงมากที่สุด เมื่อเทียบกับผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น ได้แก่ เกมต่าง ๆ

2.6 สื่อประสมในการศึกษา

การใช้สื่อประสมในการศึกษาจะช่วยให้ประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเรียนการสอนเพิ่มขึ้นอย่างมาก ประโยชน์ที่ได้มีมากมายอาทิเช่น (กิดานันท์ มลิทอง 2543 : 273)

2.6.1 ดึงดูดความสนใจ เนื่องจากบทเรียนสื่อประสมในลักษณะสื่อหลายมิติที่ประกอบด้วยกราฟิก ภาพเคลื่อนไหวแบบวีดิทัศน์ และเสียง นอกเหนือไปจากเนื้อหาตัวอักษร จะดึงดูดความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และช่วยในการสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนด้วย

2.6.2 การสืบค้นเชื่อมโยงฉับไว เนื่องจากสมรรถนะของการเชื่อมโยงหลายมิติทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ได้กว้างขวางและหลากหลายอย่างรวดเร็วโดยไม่จำเป็นต้องเรียนไปตามลำดับเนื้อหา

2.6.3 การโต้ตอบระหว่างสื่อและผู้เรียน บทเรียนสื่อประสมจะมีจุดเชื่อมโยงหลายมิติเพื่อให้ผู้เรียนและสื่อมีปฏิสัมพันธ์กันได้ในลักษณะสื่อประสมเชิงโต้ตอบ

2.6.4 ให้สารสนเทศหลากหลาย ด้วยการใช้ซึ่ดีและดีวีดีในการให้ข้อมูลและสารสนเทศในปริมาณที่มากมายและหลากหลายรูปแบบเกี่ยวกับเนื้อหาบทเรียนที่สอน

2.6.5 ทดสอบความเข้าใจ ผู้เรียนบางคนอาจจะไม่กล้าถามข้อสงสัยหรือตอบคำถามในห้องเรียน การใช้สื่อประสมจะช่วยแก้ปัญหาในสิ่งนี้ได้โดยการใช้ในลักษณะการศึกษารายบุคคล

2.6.6 สนับสนุนความคิดรวบยอด สื่อประสมสามารถแสดงสารสนเทศเพื่อสนับสนุนความคิดรวบยอดของผู้เรียน โดยการเสนอสิ่งที่ให้ตรวจสอบย้อนหลังและแก้ไขจุดอ่อนในการเรียน

บทที่ 3

คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

3.1 ความหมายของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

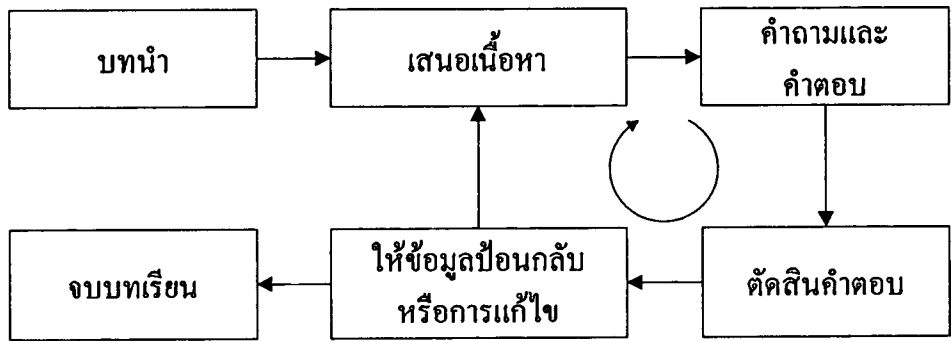
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หมายถึง การจัดโปรแกรมเพื่อการเรียนการสอนโดยใช้คอมพิวเตอร์ เป็นสื่อช่วยถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ไปสู่ผู้เรียน (วุฒิชัย ประสารสอย 2543 : 10)

ในปัจจุบันการนำคอมพิวเตอร์ซึ่งเป็นสื่อการสอนที่เป็นเทคโนโลยีระดับสูงมาใช้ร่วมกับเทคโนโลยีสื่อประสมจัดสร้างเป็นสื่อในการสอนทำให้การเรียนการสอนมีการโต้ตอบกันได้ ระหว่างผู้เรียนกับสื่อ ความสามารถในการตอบสนองต่อข้อมูลที่ผู้เรียนป้อนเข้าไปได้ในทันทีจะ ช่วยเสริมแรงกระตุ้นให้แก่ผู้เรียน ทำให้สนุกไปกับการเรียนไม่รู้สึกรำคาญ การสร้างโปรแกรม บทเรียนจะอาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้ากับการตอบสนอง โดยการออกแบบ จะเริ่มต้นจากการให้สิ่งเร้าแก่ผู้เรียน ประเมินการตอบสนองของผู้เรียน ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการ เสริมแรงจูงใจในการเรียนรู้ และให้ผู้เรียนเลือกสิ่งเร้าลำดับต่อไป

3.2 รูปแบบของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

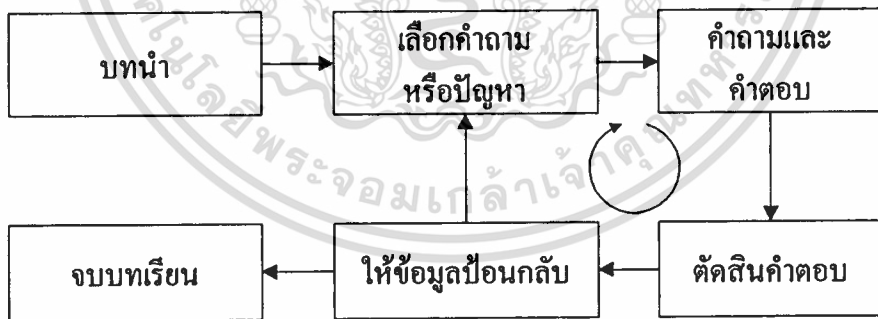
การใช้โปรแกรมบทเรียนในการสอน สามารถจำแนกรูปแบบได้ดังนี้ (กิดานันท์ มลิทอง 2543 : 245-248)

3.2.1 การสอน (Tutorial Instruction) เป็นบทเรียนที่เสนอเนื้อหาความรู้เป็นเนื้อหาย่อยๆ แก่ ผู้เรียน แล้วให้ผู้เรียนตอบคำถาม เมื่อผู้เรียนให้คำตอบแล้วคำตอบนั้นจะได้รับการวิเคราะห์เพื่อให้ ข้อมูลป้อนกลับทันที แต่ถ้าผู้เรียนตอบคำถามนั้นซ้ำและยังผิดอีก จะให้เนื้อหาเพื่อทบทวนใหม่จน กว่าผู้เรียนจะตอบถูก แล้วจึงให้ตัดสินใจว่าจะยังคงเรียนเนื้อหา ในบทนั้นอีกหรือจะเรียนบทใหม่ ต่อไป บทเรียนในการสอนแบบนี้ นับว่าเป็นบทเรียนขั้นพื้นฐานของการสอนใช้คอมพิวเตอร์ช่วยที่ เสนอบทเรียนในรูปแบบของบทเรียน โปรแกรมแบบสาขา



ภาพที่ 3.1 แสดงรูปแบบโปรแกรมบทเรียนเพื่อการสอน

3.2.2 การฝึกหัด (Drills and Practice) บทเรียนในการฝึกหัดเป็นโปรแกรมที่ไม่มีการเสนอเนื้อหาแก่ผู้เรียนก่อน แต่จะให้คำถามหรือปัญหาที่ได้คัดเลือกมาจากการสุ่มหรือออกแบบมาโดยเฉพาะ โดยการนำเสนอคำถามหรือปัญหานั้นซ้ำๆ เพื่อให้ผู้เรียนตอบ แล้วบอกคำตอบที่ถูกต้องเพื่อการตรวจสอบยืนยันหรือแก้ไข และพร้อมกับให้คำถามหรือปัญหาต่อไปอีกจนกว่าผู้เรียนจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้นจนถึงระดับเป็นที่น่าพอใจ ดังนั้นในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการฝึกหัดนี้จำเป็นต้องมีความคิดรวบยอดและมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและกฎเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างดีมาก่อน จึงจะสามารถตอบคำถามหรือแก้ปัญหานั้นได้

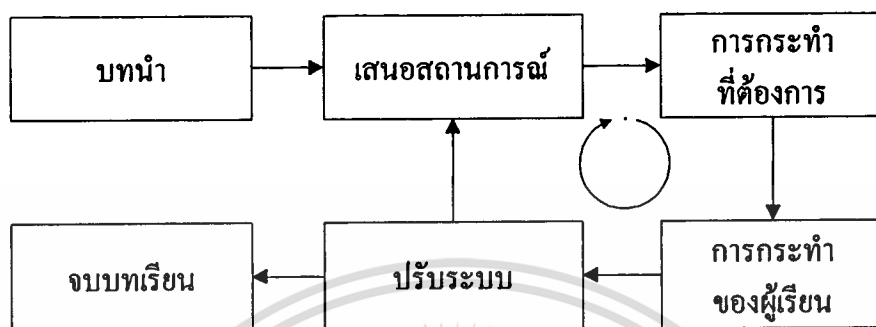


ภาพที่ 3.2 แสดงรูปแบบโปรแกรมบทเรียนการฝึกหัด

3.2.3 การจำลอง (Simulation) เป็นการจำลองเพื่อใช้ในการเรียนการสอนซึ่งจำลองความเป็นจริงโดยตัดรายละเอียดต่างๆ หรือนำกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมาให้ผู้เรียนได้ศึกษานั้นเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พบเห็นภาพจำลองของเหตุการณ์เพื่อการฝึกทักษะ และการเรียนรู้ได้โดยไม่ต้องเสี่ยงภัยหรือเสียค่าใช้จ่ายมากนัก รูปแบบของโปรแกรมบทเรียนการจำลองอาจจะประกอบด้วย การเสนอความรู้ข้อมูล การแนะนำผู้เรียนเกี่ยวกับทักษะการฝึกปฏิบัติเพื่อเพิ่มพูนความ

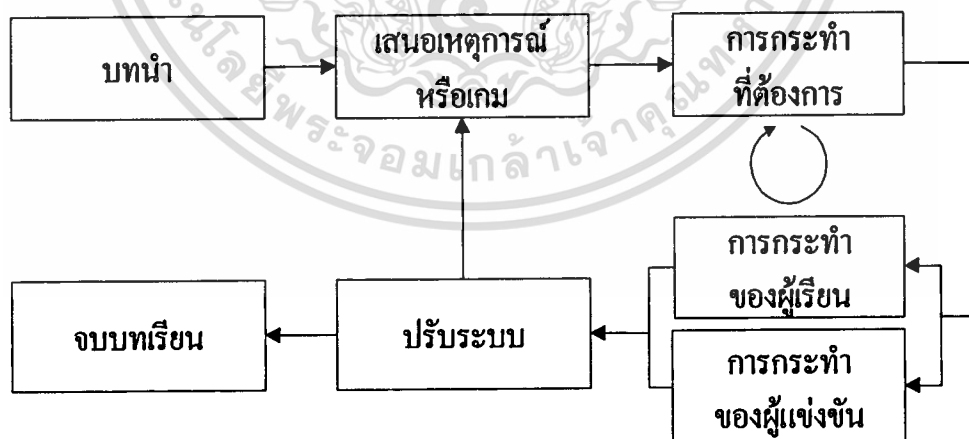
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชำนาญและความคล่องแคล่ว และการให้เข้าถึงซึ่งการเรียนรู้ต่างๆ ในบทเรียนจะประกอบด้วยสิ่งทั้งหมดเหล่านี้หรือมีเพียงอย่างหนึ่งอย่างใดก็ได้



ภาพที่ 3.3 แสดงรูปแบบโปรแกรมบทเรียนการจำลอง

3.2.4 เกมเพื่อการสอน (Instructional Games) การใช้เกมเพื่อการเรียนการสอนกำลังเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่สามารถกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความอยากเรียนรู้ได้โดยง่าย เกมสามารถใช้ในการสอนและเป็นสื่อที่จะให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่นกันในเรื่องของกฎเกณฑ์ แบบแผนของระบบ กระบวนการ ทักษะคติ ตลอดจนทักษะต่างๆ นอกจากนี้การใช้เกมยังช่วยเพิ่มบรรยากาศในการเรียนรู้ให้ดีขึ้น



ภาพที่ 3.4 แสดงรูปแบบโปรแกรมบทเรียนเกมเพื่อการสอน

3.2.5 การค้นพบ (Discovery) เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเองให้มากที่สุด โดยการเสนอปัญหาให้ผู้เรียนแก้ไขด้วยการลองผิดลองถูกหรือโดยวิธีการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สว่นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดระบบเข้ามาช่วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์จะให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนเพื่อช่วยในการค้นพบนั่นจนกว่าจะได้ข้อสรุปที่ดีที่สุด

3.2.6 การแก้ปัญหา (Problem-Solving) เป็นการให้ผู้เรียนฝึกการคิด การตัดสินใจ โดยมีกำหนดเกณฑ์ให้ แล้วให้ผู้เรียนพิจารณาไปตามเกณฑ์นั้น โปรแกรมเพื่อการแก้ปัญหามองได้เป็น 2 ชนิด คือ

3.2.6.1 โปรแกรมที่ผู้เรียนเขียนเอง กรณีนี้ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดปัญหาและเขียนโปรแกรมสำหรับแก้ปัญหานั้น โดยที่คอมพิวเตอร์จะช่วยในการคำนวณและหาคำตอบที่ถูกต้อง ดังนั้นคอมพิวเตอร์จะเป็นเครื่องช่วยเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุถึงทักษะของการแก้ปัญหาโดยการคำนวณข้อมูลและจัดการสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนให้

3.2.6.2 โปรแกรมที่มีเขียนไว้ให้แล้ว กรณีนี้คอมพิวเตอร์จะทำการคำนวณในขณะที่ผู้เรียนเป็นผู้จัดการกับปัญหาเหล่านั้นเอง

3.2.7 การทดสอบ (Test) จะเป็นการทดสอบที่มีการปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับผู้เรียน หรือผู้ที่ได้รับการทดสอบซึ่งเป็นที่น่าสนใจและน่าสนใจกว่าการทดสอบแบบเดิม พร้อมกันนั้น อาจเป็นการสะท้อนถึงความสามารถของผู้เรียนที่จะนำความรู้ต่างๆ มาใช้ในการตอบ ได้อีกด้วย

3.3 โครงสร้างการนำเสนอข้อมูล

การนำเสนอข้อมูลสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ ได้แก่ (วุฒิชัย ประสารสอย 2543 : 85-88)

3.3.1 เมนูแบบเดี่ยวอิสระ (Single menu) หรือเมนูแบบไบนารี (Binary menu) เป็นเมนูที่ครอบคลุมการเข้าถึงเนื้อหา ซึ่งอาจนำเสนอบนจอภาพตลอดช่วงเวลาของการเรียน หรือประกอบไปด้วยตัวเลือกที่ตัวก็ได้ การสร้างสถานการณ์เพื่อเข้าถึงเนื้อหาโดยใช้เมนูแบบเดี่ยวอิสระนี้อาจใช้เทคนิคในการนำเสนอที่ผสมผสาน เช่น pop-up menu หรือ pull-down menu เป็นต้น การสร้างปฏิสัมพันธ์จะเน้นความสำคัญในด้านการโต้ตอบกับบทเรียนแบบต่อเนื่องเป็นขั้นตอน (Sequence) คือเมื่อผู้เรียนเลือกเข้าถึงเนื้อหาบทเรียนด้วยเมนูใดๆ จะปรากฏการนำเสนอเนื้อหาบนจอภาพที่ละเอียดภาพตามลำดับ และเมื่อศึกษาเนื้อหาเรื่องใดแล้วผู้เรียนจะเข้าถึงเนื้อหาอื่นได้ก็ต่อเมื่อได้ย้อนกลับไปยังจอภาพแรก (Main menu) เสียก่อน ส่วนมากนิยมใช้เพื่อการอธิบายวิธีใช้บทเรียน วัตถุประสงค์คำแนะนำการปฏิบัติกิจกรรม หรือกิตติกรรมประกาศ ซึ่งไม่ต้องการให้มีรายละเอียดหรือเงื่อนไขเพื่อการนำเสนอที่ไม่ซับซ้อนมากนัก



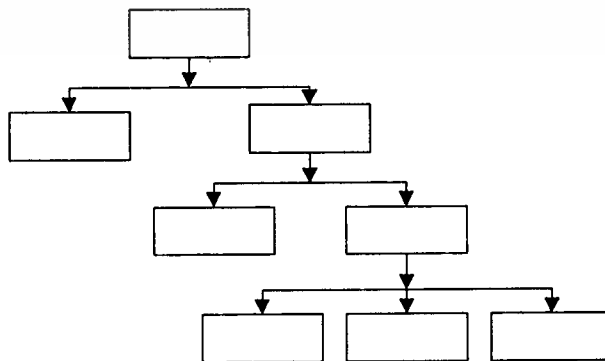
ภาพที่ 3.5 แสดงเมนูเดี่ยวแบบอิสระ (Single menu)

3.3.2 เมนูเชิงเส้นตรง (Linear sequence menu) หรือแบบเปิดหน้าหนังสือ (Book style) เป็นการใช้เมนูสร้างการเข้าถึงเนื้อหาที่ต่อเนื่องจากจอภาพแรกไปจนถึงสิ้นสุดที่จอภาพสุดท้าย เมนูแบบนี้จะให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาบทเรียนที่ต่อเนื่องและบังคับให้ผู้เรียนเข้าสู่รายการความรู้ที่ละจอภาพ รูปแบบโครงสร้างบทเรียนที่ใช้เมนูนี้พบมากในบทเรียนประเภทการสอน (Tutorial) และการฝึกหัด (Drills and practice)



ภาพที่ 3.6 แสดงเมนูแบบเชิงเส้นตรง (Linear sequence menu)

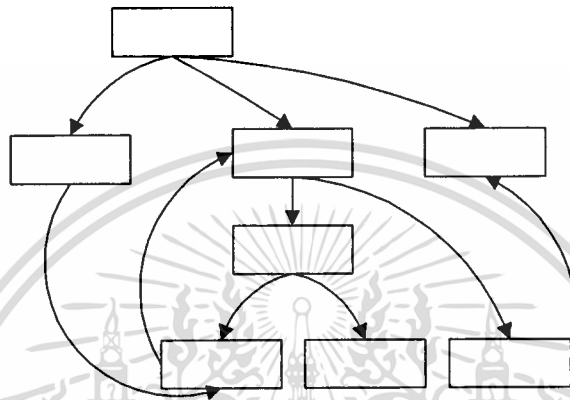
3.3.3 เมนูแบบสาขาต้นไม้ (Tree structure menu) เป็นการจัดกลุ่มเมนูที่สร้างความสัมพันธ์กันเป็นชุดๆ และโยงใยความสัมพันธ์เหล่านั้นอย่างเป็นระบบ มีการจัดลำดับและเงื่อนไขของปฏิสัมพันธ์ซึ่งมองเห็นโครงสร้างที่เด่นชัด เข้าใจง่าย ผู้เรียนสามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการได้โดยการเลือกสาขาตามความสนใจของคนได้อย่างรวดเร็ว



ภาพที่ 3.7 แสดงเมนูแบบสาขาต้นไม้ (Tree structure menu)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 เมนูแบบเครือข่าย (Acyclic & Cyclic network) ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาและสืบไป ในหน่วยการเรียนรู้ โดยไม่ต้องย้อนกลับไปเริ่มต้นที่รายการเนื้อหาหลักเสมอไป ผู้เรียนจะมองเห็นสายสัมพันธ์ของเมนูอย่างชัดเจนได้ด้วยการแจ้งให้ผู้เรียนทราบตลอดเวลาว่า ปัจจุบันผู้เรียนกำลังอยู่ในเนื้อหาความรู้ย่อย หรือหลักส่วนใด



ภาพที่ 3.8 แสดงเมนูแบบเครือข่าย (Acyclic & Cyclic network)

3.4 ขั้นตอนในการพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

การพัฒนาและดูแลรักษาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นกระบวนการที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เหมาะสมกับพฤติกรรมและการตอบสนองของผู้เรียน (วุฒิชัย ประสารสอย 2543 : 29-30)

3.4.1 วัตถุประสงค์ทั่วไป (Global/Objectives) กำหนดว่าบทเรียนที่พัฒนาขึ้นต้องการนำไปใช้เพื่อใคร ต้องการให้เรียนรู้อะไร

3.4.2 รายละเอียดของเนื้อหา (Content specification) เป็นเนื้อหาความรู้ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ ซึ่งอาจได้จากการวิเคราะห์เนื้อหาของหลักสูตร การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ การสัมมนาทางวิชาการ หรือค้นหาเพื่อจัดระบบจากแหล่งทรัพยากรอื่น แล้วนำมาวิเคราะห์ความสำคัญและคุณค่าการใช้งานร่วมกัน รวมถึงการศึกษาและกำหนดคุณสมบัติของเนื้อหาความรู้และกิจกรรมที่เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนด้วย

3.4.3 วิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) เริ่มต้นจากการวิเคราะห์งาน (Task analysis) เพื่ออธิบายกิจกรรมการเรียนการสอนและจัดลำดับให้เหมาะสมสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ทั่วไป จนได้รายละเอียดของเรื่องที่จะสอนหรือหัวข้อการสอน (Topic content) จากนั้นจึงนำรายละเอียดที่ได้ทำการแบ่งเป็นหน่วยย่อยตามความเหมาะสม การแบ่งเนื้อหาควรแบ่งให้สมดุลและสัมพันธ์กัน และไม่ควรถัดทอนเนื้อหาให้น้อยกว่าที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม (Behavioral objectives) เป็นการกำหนดพฤติกรรมเชิงความรู้ (Knowledge-base behavior) ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าอย่างชัดเจน และเฉพาะเจาะจง เพื่อเป็นการบอกให้ผู้เรียนได้รับรู้ว่า ตนเองจะได้รับการพัฒนาความสามารถ (Competency-base learning) จนประสบผลสำเร็จได้อย่างไร ความสามารถของผู้เรียนจะแสดงออกมาให้ตรวจสอบและประเมินภายหลังจากเรียนแต่ละเรื่องจบแล้ว

3.4.5 กลยุทธ์ทางการสอนและนำเสนอ (Teaching strategies & Models of delivery) เป็นการเลือกที่จะใช้วิธีสื่อสารเพื่อให้เกิดการเรียนรู้เช่น การนำเสนอข้อมูลด้วยข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว เป็นต้น การนำเสนอควรแบ่งเนื้อหาออกเป็นหน่วยย่อยที่สัมพันธ์กันเป็นอย่างดี และนำเสนอเนื้อหาความรู้ทีละน้อย เพื่อให้ผู้เรียนประสบผลสำเร็จในการเรียนที่ต่อเนื่องกัน และถ้าไม่ประสบผลสำเร็จ ผู้เรียนสามารถเรียนซ้ำได้ไม่จำกัดครั้ง

3.4.6 ออกแบบและลงมือสร้างบทเรียน (Design & Implement) เกี่ยวข้องกับการเตรียมผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยนำเอารายละเอียดที่ได้จากการปฏิบัติที่ผ่านมาทั้งหมดมาจำแนกรายละเอียดเป็นการเฉพาะในแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ข้อมูลในการปฏิบัติ หากพบว่ามีข้อบกพร่องที่ส่วนใดควรปรับปรุงและแก้ไข เรียกขั้นตอนนี้ว่า การเขียนบทดำเนินเรื่อง หรือ การเขียนสคริปต์ การออกแบบและสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ต้องประกอบด้วยบุคลากรด้านต่างๆ เช่น ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาที่มีความรู้ความสามารถที่จะใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะกำหนดเป้าหมายและความเหมาะสมของวิธีนำเสนอบทเรียน เช่น การออกแบบการสอน การจัดวางรูปแบบเพื่อนำเสนอ การออกแบบจอภาพที่สื่อความหมายได้ชัดเจน ตลอดจนวิธีนำเสนอแบบสื่อประสม

3.4.7 นำเสนอต่อผู้เรียน (Delivery) เป็นวิธีการที่จะนำไปสู่กระบวนการหาประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงหลักการด้านความยืดหยุ่น (Flexibility) และการสร้างรูปแบบนำเสนอให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียน

3.5 ข้อดีและข้อจำกัดของคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ข้อดี

1. ช่วยเพิ่มแรงจูงใจ กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน
2. การใช้สื่อประสม ไม่ว่าจะเป็นการจัดองค์ประกอบของภาพนิ่ง การเคลื่อนไหวของภาพเคลื่อนไหว เสียงดนตรี หรือเสียงพูด จะเพิ่มความเหมือนจริงและเร้าใจผู้เรียน ทำให้เกิดมโนภาพ ความอยากเรียนรู้ ทำแบบฝึกหัด หรือทำกิจกรรมต่างๆ

3. ความสามารถของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อประสมจะทำให้สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นาเบเซประเขชนดานการค้ำ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดตามและบันทึกผลความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ ทำให้ทราบพัฒนาการในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน

4. การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะให้ความเป็นส่วนตัวแก่ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเข้าสามารถเรียนไปได้ตามความสามารถของตนได้โดยสะดวก ไม่ต้องรีบเร่ง ไม่ต้องอายผู้อื่น

ข้อจำกัด

1. การพัฒนาคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำเป็นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อให้คุ้มค่าใช้จ่ายตลอดจนการดูแลรักษา
2. ผู้ออกแบบเนื้อหาของคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องมีความรอบรู้ในเนื้อหาที่จะนำเสนออย่างดี เพื่อจะได้สามารถกำหนดเนื้อหาได้ครบถ้วน
3. ผู้ออกแบบการนำเสนอคอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะต้องสามารถวิเคราะห์ลักษณะและความต้องการของผู้เรียนเพื่อจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียน
4. คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจะไม่สามารถช่วยพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียนได้ เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์เป็นการวางโปรแกรมไว้ล่วงหน้าจึงมีลำดับขั้นตอนในการสอนตามที่วางไว้

บทที่ 4

โปรแกรม Director version 8.5

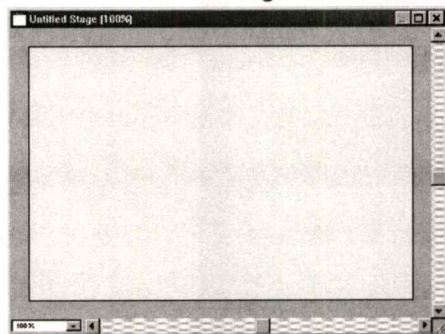
การสร้างงานสื่อประสมในปัจจุบันนี้มีเครื่องมือหรือซอฟต์แวร์ที่หลากหลายให้ผู้พัฒนาได้เปรียบเทียบคุณสมบัติและความสามารถ แล้วเลือกใช้ให้เหมาะกับงานด้านสื่อประสมนั้นๆ เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการพัฒนามากที่สุด ซอฟต์แวร์เหล่านี้ช่วยให้การพัฒนาทำได้ง่าย ไม่ยุ่งยาก ใช้เวลาน้อย และได้ผลงานที่มีคุณภาพ ในที่นี้ขออธิบายถึงคุณสมบัติของโคเร็คเตอร์เป็น 2 หัวข้อ

4.1 เครื่องมือ

โคเร็คเตอร์เป็นซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับการสร้างสรรคงานด้านสื่อประสมไม่ว่าจะพัฒนาบน อินเทอร์เน็ต ซีดีรอม ดีวีดีรอม โคเร็คเตอร์มีเครื่องมือในการสร้างภาพกราฟิก และตัวอักษรอย่าง ง่าย นอกจากนี้ยังสามารถนำเข้าสื่อประสมอื่นได้แก่ ภาพกราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว ตัวอักษร และภาพวิดีโอได้อีกด้วย การเรียกใช้งานสื่อประสมที่นำเข้าสามารถทำได้ง่ายเพียงแค่เลือกแล้วคลิก มาใช้ และยังมี object ที่เขียนและจัดเตรียมไว้ให้ผู้พัฒนาเลือกใช้ได้ทันทีโดยไม่ต้องเสียเวลา มาเขียนใหม่ เมื่อเปิดโปรแกรมโคเร็คเตอร์ขึ้นมา ผู้พัฒนาจะเปรียบเสมือนกับผู้สร้างภาพยนตร์ที่จะ ต้องควบคุมการแสดงบนเวที ไฟล์ของโคเร็คเตอร์ เรียกว่า Movie พื้นที่ที่จะนำสื่อประสมประเภท ต่างๆ มาวางแล้วควบคุมการเคลื่อนไหว เรียกว่า Stage



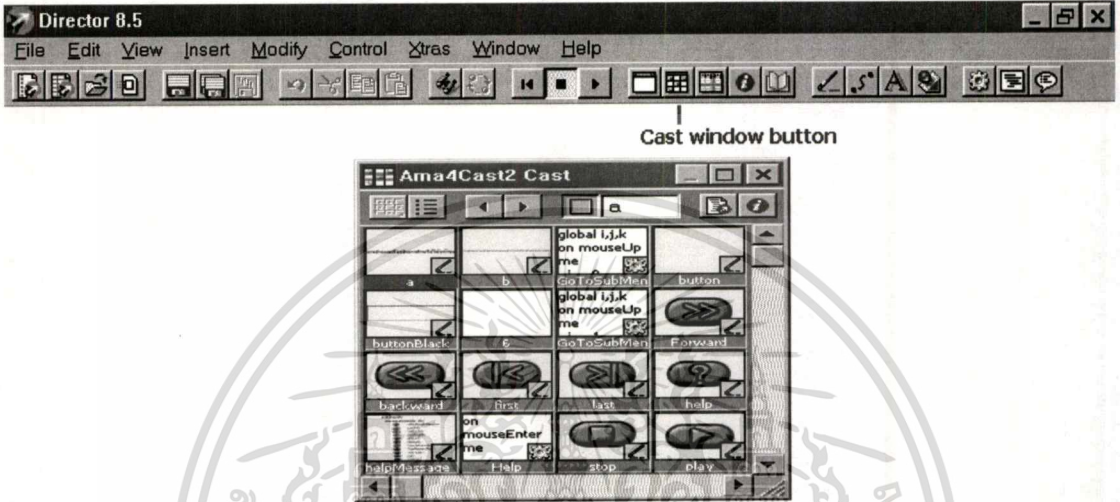
Stage window button



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.1 แสดง Stage window ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

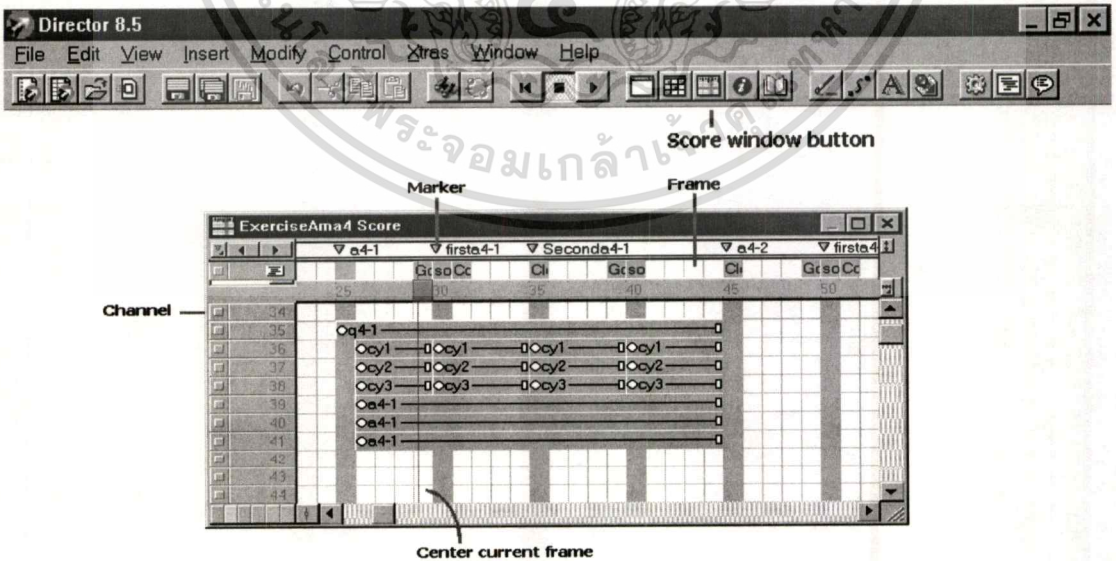
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cast window เป็นส่วนที่เก็บสื่อประสมทุกชนิดที่จะใช้ในนำเสนอ ไม่ว่าจะเป็นภาพกราฟฟิก ตัวอักษร เสียง และภาพวิดีโอ ซึ่งสามารถสร้างโดยใช้เครื่องมือของไดเรกเตอร์ หรือเป็นไฟล์ที่นำเข้า (Import) ก็ได้ สื่อประสมทุกตัวที่อยู่ใน cast window เรียกว่า cast member



ภาพที่ 4.2 แสดง Cast window

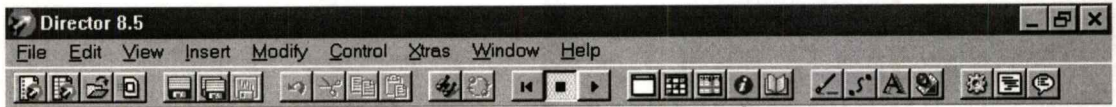
Score เป็นส่วนที่ใช้จัดตำแหน่ง (Channel) และช่วงเวลา (Frame) ในการนำเสนอสื่อประสมแต่ละตัว



ภาพที่ 4.3 แสดง Score window

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Property inspector เป็นส่วนที่ใช้กำหนดคุณสมบัติของเวที (stage) สื่อประสมที่อยู่ใน cast window และสื่อประสมที่อยู่บน Stage (เหมือนตัวละคร) เช่น ขนาด ความกว้าง ความยาวและตำแหน่งบนหน้าจอของเวที เป็นต้น

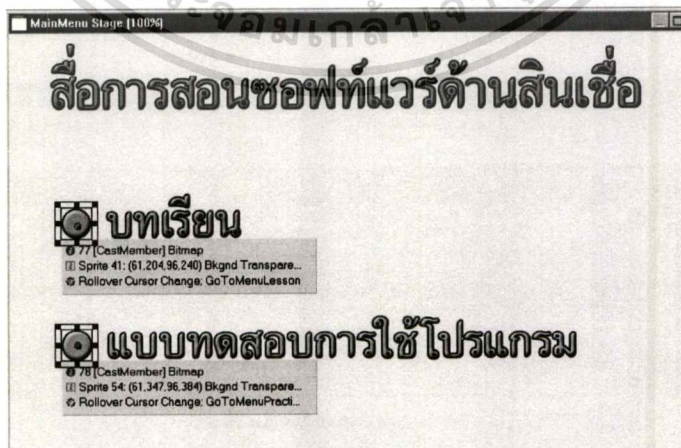


Property Inspector



ภาพที่ 4.4 แสดง Property Inspector

Sprite คือสื่อประสมจาก Cast window ที่ถูกคลิกแล้วลาก ไปวางบนเวที นั่นคือสื่อประสมทุกชนิดที่อยู่บนเวทีจะเรียกเป็น sprite แต่ถ้ายังไม่อยู่บนเวทีจะเรียกว่า cast member



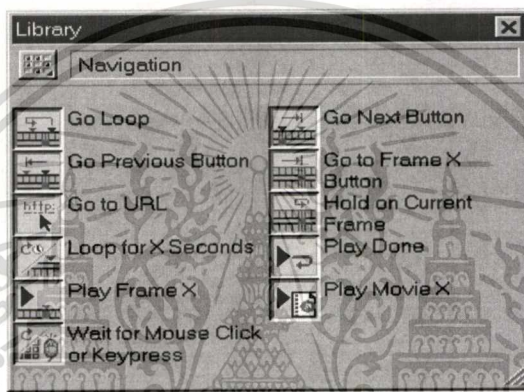
ภาพที่ 4.5 แสดง Sprite

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Library Palette เป็นเครื่องมือที่เตรียมไว้ใช้สำหรับกำหนดคุณสมบัติของสื่อประสมเมื่ออยู่บนเวที ซึ่งสามารถเลือกแล้วคลิก มาใช้ได้เลย เช่น การสั่งให้หยุดรอจนกว่าจะมีการคลิกเมาส์ หรือกดแป้นพิมพ์ (Wait for Mouse Click or Keypress) เป็นต้น



Library Palette



ภาพที่ 4.6 แสดง Library Palette

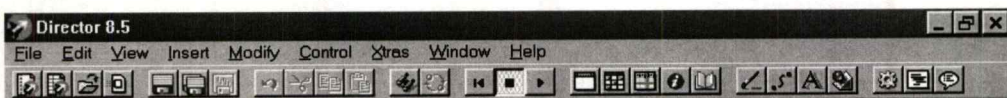
Paint Window ใช้ในการวาดภาพ

Vector shape window ใช้ประดิษฐ์รูปภาพและตัวอักษร

Text window ใช้พิมพ์ตัวอักษร

Message window ใช้ในการดูค่าตัวแปรต่างๆ ที่มีอยู่ในไฟล์โคเร็คเตอร์

ภาพวาด ตัวอักษร ที่ได้จากการสร้างใน โปรแกรมจะถือว่าเป็น cast member และถูกเก็บไว้ใน cast window



Text window
Message window
Vector shape window
Paint window

ภาพที่ 4.7 แสดงเครื่องมืออย่างง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาษา Lingo

เป็นภาษาเฉพาะที่ใช้ในไคลเร็กซ์เตอร์ สามารถใช้ควบคุมการเคลื่อนไหวและการกระทำของสื่อประสมบนเวที ควบคุมการแสดงในแต่ละช่วงเวลาบนเวทีที่มี keyword ให้เลือกใช้มากมาย เช่นการติดตามการใช้เมาส์ การคลิกเมาท์ การปล่อยเมาส์หลังจากคลิก การกดแป้นพิมพ์ การกำหนดให้สื่อประสมปรากฏหรือหายไปจากเวที ผู้พัฒนาสามารถกำหนดเงื่อนไขในการแสดง การหยุด ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ การกระโดดไปยังจุดอื่นไปใน movie เดียวกันเป็นต้น ภาษา Lingo แต่ละชุดที่เขียนจะเป็นเหมือนโปรแกรมชุดสั้นๆ และจะถูกเก็บไว้ที่ cast window จากนั้นเมื่อต้องการใช้งานจึงค่อยลากมาวางบน sprite หรือ frame ที่ต้องการ ตัวอย่างการเขียนโปรแกรมด้วยภาษา Lingo ได้แก่ การสั่งให้เส้นตำแหน่งของช่วงเวลาปัจจุบัน (Center current frame) (ในที่นี้ขอเรียกว่า หัวอ่าน) เลื่อนไปช่วงเวลาถัดไป 1 ช่วง สคริปต์ภาษา Lingo เขียนดังนี้

```
on exitFrame me
```

```
    go to the frame +1
```

```
end exitFrame me
```

หรือ สั่งให้ sprite ใดๆ ที่อยู่ใน channel 200 หายไป สคริปต์ภาษา Lingo เขียนดังนี้

```
on enterFrame me
```

```
    sprite(200).visible = false
```

```
end enterFrame me
```

บทที่ 5

การออกแบบและพัฒนา

5.1 การออกแบบเบื้องต้น

ในการจัดทำได้นำโปรแกรม Macromedia Director version 8.5 มาใช้ในการพัฒนา ซึ่งโปรแกรมสื่อประสมที่จะพัฒนาแบ่งเนื้อหาและกิจกรรมที่ต้องการนำเสนอได้ดังนี้

1. ส่วนบทเรียน แบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ได้ดังนี้

1.1 บทเรียนเรื่องการคิดดอกเบี้ย สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

1.1.1 กรณีเพิ่มเงื่อนไขการคิดดอกเบี้ย

1.1.2 กรณีเปลี่ยนเงื่อนไขการคิดดอกเบี้ย

1.1.3 กรณีแก้ไขข้อมูล

1.1.4 กรณียกเลิกเงื่อนไขการคิดดอกเบี้ย

1.2 บทเรียนเรื่องเงื่อนไขการผ่อนชำระ สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

1.2.1 กรณีชำระเงินต้นและดอกเบี้ย

1.2.2 กรณีชำระแยกเงินต้นแยกดอกเบี้ย

1.2.3 กรณีปลอดดอกเบี้ย (ชำระเฉพาะเงินต้น)

1.2.4 กรณีปลอดเงินต้น (ชำระเฉพาะดอกเบี้ย)

1.2.5 กรณียกเว้นการผ่อนชำระ

1.3 แบบฝึกหัด มีลักษณะเป็นการถามตอบโดยให้เลือกตัวเลือกที่กำหนด และมีข้อความบอกว่าถูกหรือผิด พร้อมกับเฉลย สามารถแบ่งเป็นหัวข้อได้ดังนี้

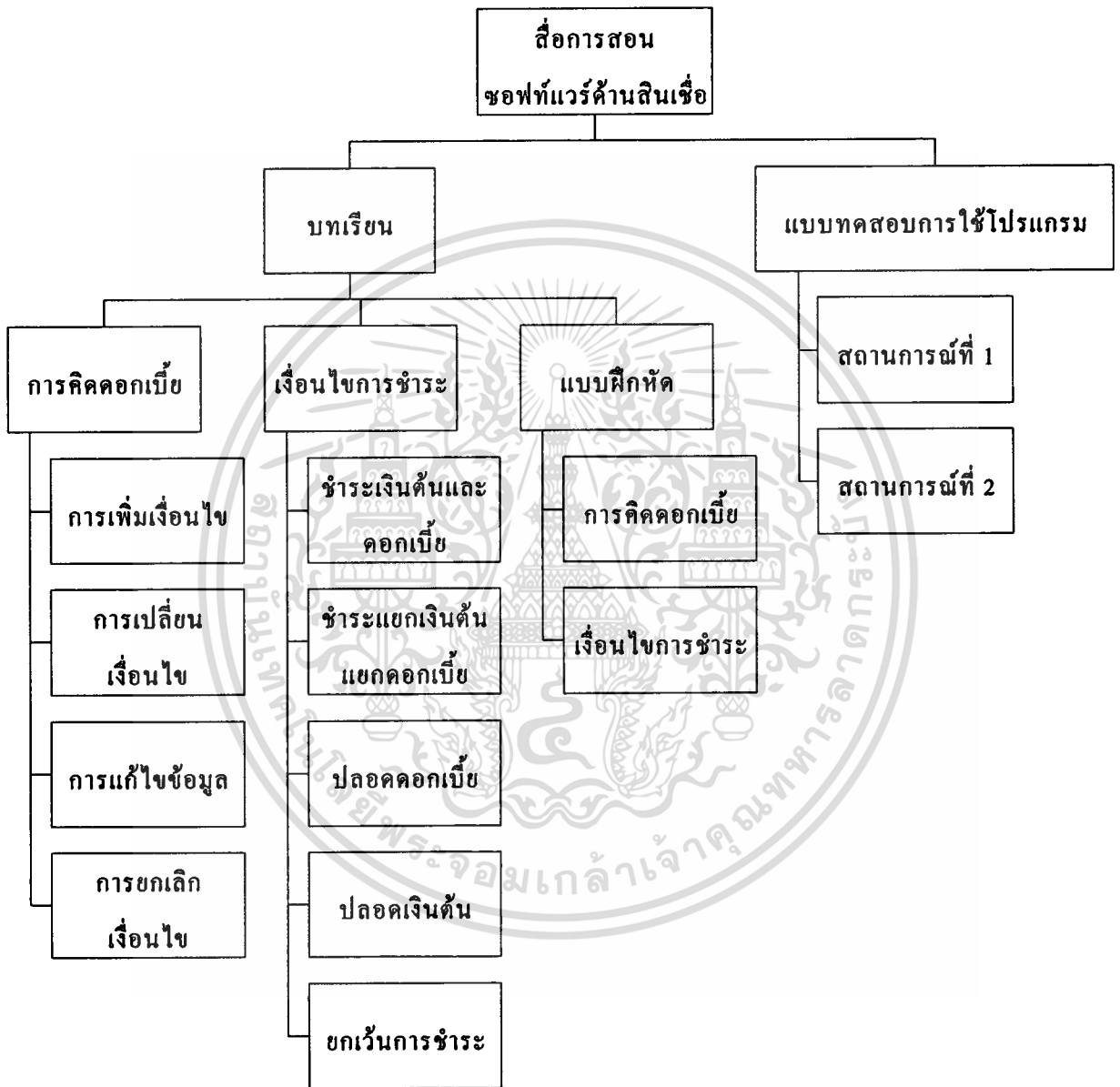
1.3.1 แบบฝึกหัดเรื่องการคิดดอกเบี้ย

1.3.2 แบบฝึกหัดเรื่องเงื่อนไขการผ่อนชำระ

2. ส่วนแบบทดสอบการใช้โปรแกรม มีลักษณะที่ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับสื่อได้คล้ายกับระบบงานจริง โดยจะกำหนดสถานการณ์ให้เป็นข้อมูลเบื้องต้น จากนั้นให้ผู้ใช้ฝึกบันทึกข้อมูลให้ถูกต้องตามคำถามของแบบทดสอบที่กำหนดให้ในแต่ละสถานการณ์

2.1 แบบทดสอบการใช้โปรแกรมขั้นพื้นฐาน มีลักษณะที่บอกให้ผู้ใช้รู้หลังจากบันทึกข้อมูลว่าถูกหรือผิด และผิดในจุดใดบ้าง

2.2 แบบทดสอบการใช้โปรแกรมขั้นสูง มีลักษณะที่บอกให้ผู้เรียนรู้หลังจากบันทึกข้อมูลว่าถูกหรือผิด แต่ไม่บอกว่าเป็นผิดที่ใด



ภาพที่ 5.1 แสดงโครงสร้างข้อมูล (Information Structure) ของสินเชื่อการสอน

5.2 การออกแบบการใช้งานสินเชื่อการสอน (Instructional design)

ในการออกแบบนี้เลือกใช้การออกแบบรูปแบบของสินเชื่อการสอน (ตามข้อ 3.2 ในบทที่ 3)

หลายรูปแบบมาประกอบเข้าด้วยกัน ได้แก่ การสอน การฝึกหัด และการจำลอง โดยบางส่วนของรูปแบบการสอนนำมาใช้ในส่วนของบทเรียนซึ่งจะเสนอเนื้อหาเป็นส่วนย่อยๆ เมื่อผู้เรียนจบเนื้อหาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย่อยแต่ละข้อแล้ว ผู้ใช้สามารถเลือกได้ว่า จะกลับสู่เมนูหรือไปบทเรียนถัดไปหรือไปทำแบบฝึกหัด รูปแบบการฝึกหัดจะนำมาใช้ในส่วนของการฝึกหัดซึ่งจะให้ผู้ใช้ตอบคำถามและมีเฉลยบอกว่าผิดหรือถูก โดยผู้ใช้มีโอกาสตอบได้สองครั้งก่อนที่โปรแกรมจะเฉลย รูปแบบการจำลองนำมาใช้ในส่วนของการทดสอบการใช้โปรแกรมซึ่งได้กำหนดสถานการณ์ที่เหมือนจริงในการปฏิบัติงานแล้ว ให้ผู้ใช้บันทึกข้อมูลบนหน้าจอที่เหมือนกับซอฟต์แวร์ที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน

ส่วนการออกแบบโครงสร้างการนำเสนอข้อมูลนั้นเป็นเมนูแบบเดือย (ตามข้อ 3.3.4 ในบทที่ 3) นั้นหมายความว่า นอกจากผู้ใช้จะเข้าสู่เนื้อหาต่างๆ ผ่านทางเมนูหลักแล้ว ผู้ใช้ยังสามารถเข้าผ่านทางเนื้อหาย่อยได้อีกด้วย ดังเช่นผู้ใช้สามารถเข้าถึงบทเรียนแต่ละบทได้หลังจากเรียนบทเรียนก่อนหน้าจบ นอกจากนี้ยังสามารถเข้าทำแบบฝึกหัดได้เมื่อเรียนจบบทเรียนแต่ละบท ไม่จำเป็นต้องย้อนกลับไปเริ่มต้นที่เมนูหลัก

เมื่อเริ่มใช้งานผู้ใช้จะพบกับคำชี้แจงเกี่ยวกับสื่อการสอน หลังจากนั้นจึงเข้าสู่หน้าจอหลักซึ่งสามารถเลือกเมนูหลัก 2 ข้อ ได้แก่

1. บทเรียน
2. แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

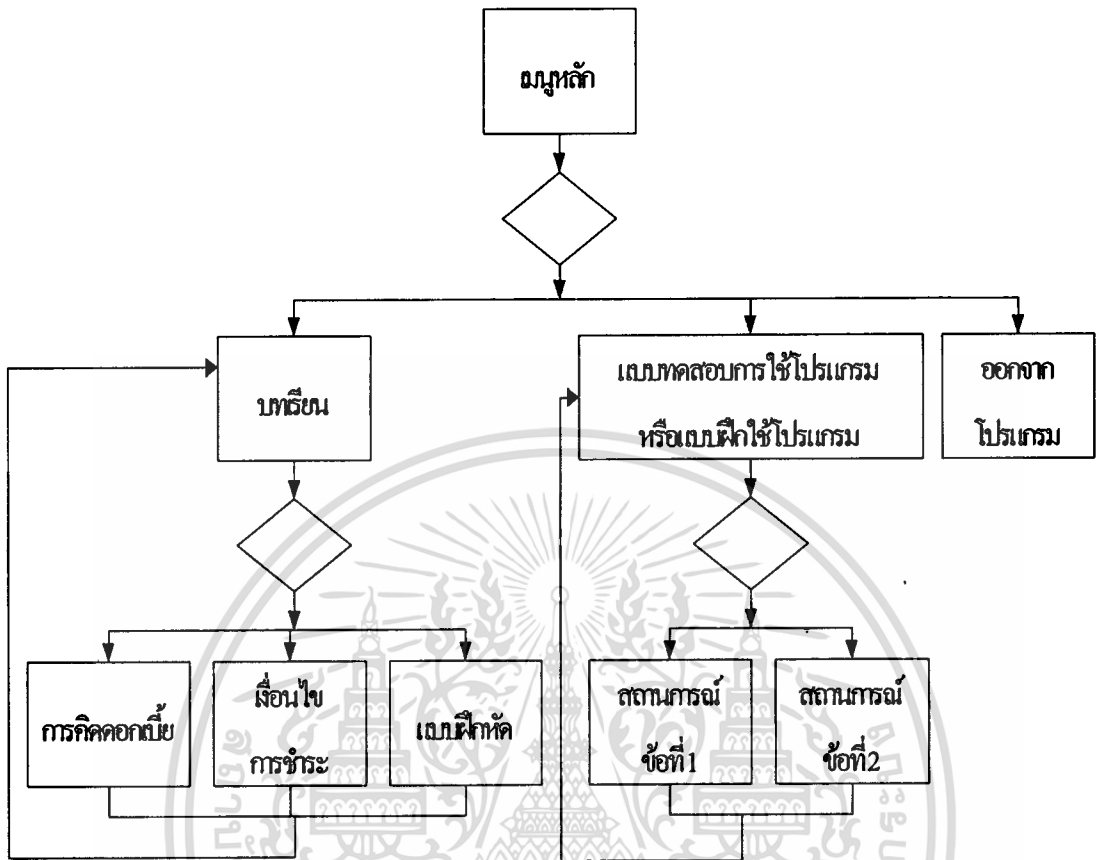
หรือเลือกออกจากโปรแกรม ซึ่งที่หน้าจอหลักนี้จะเป็นจุดเดียวที่สามารถออกจากสื่อการสอนได้

กรณีเลือกเมนู “บทเรียน” จะมีเมนูย่อยให้เลือก 3 ข้อ ภายในหน้าจอหลักนี้ ได้แก่

1. การคิดดอกเบี้ย
2. เงื่อนไขการชำระ
3. แบบฝึกหัด

กรณีเลือกเมนู “แบบทดสอบการใช้โปรแกรมหรือฝึกการใช้โปรแกรม” จะเข้าสู่หน้าจอ “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม” ที่มีเมนูย่อยให้เลือก 2 ข้อ ได้แก่

1. สถานการณ์ที่ 1 กำหนดคำถามให้ฝึก 2 ข้อ
2. สถานการณ์ที่ 2 กำหนดคำถามให้ฝึก 2 ข้อ



ภาพที่ 5.2 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาหลักภายในหน้าจอหลัก

กรณีเลือกเมนู “การคิดดอกเบี้ย” จะมีเมนูย่อยให้เลือก 4 ข้อ ได้แก่

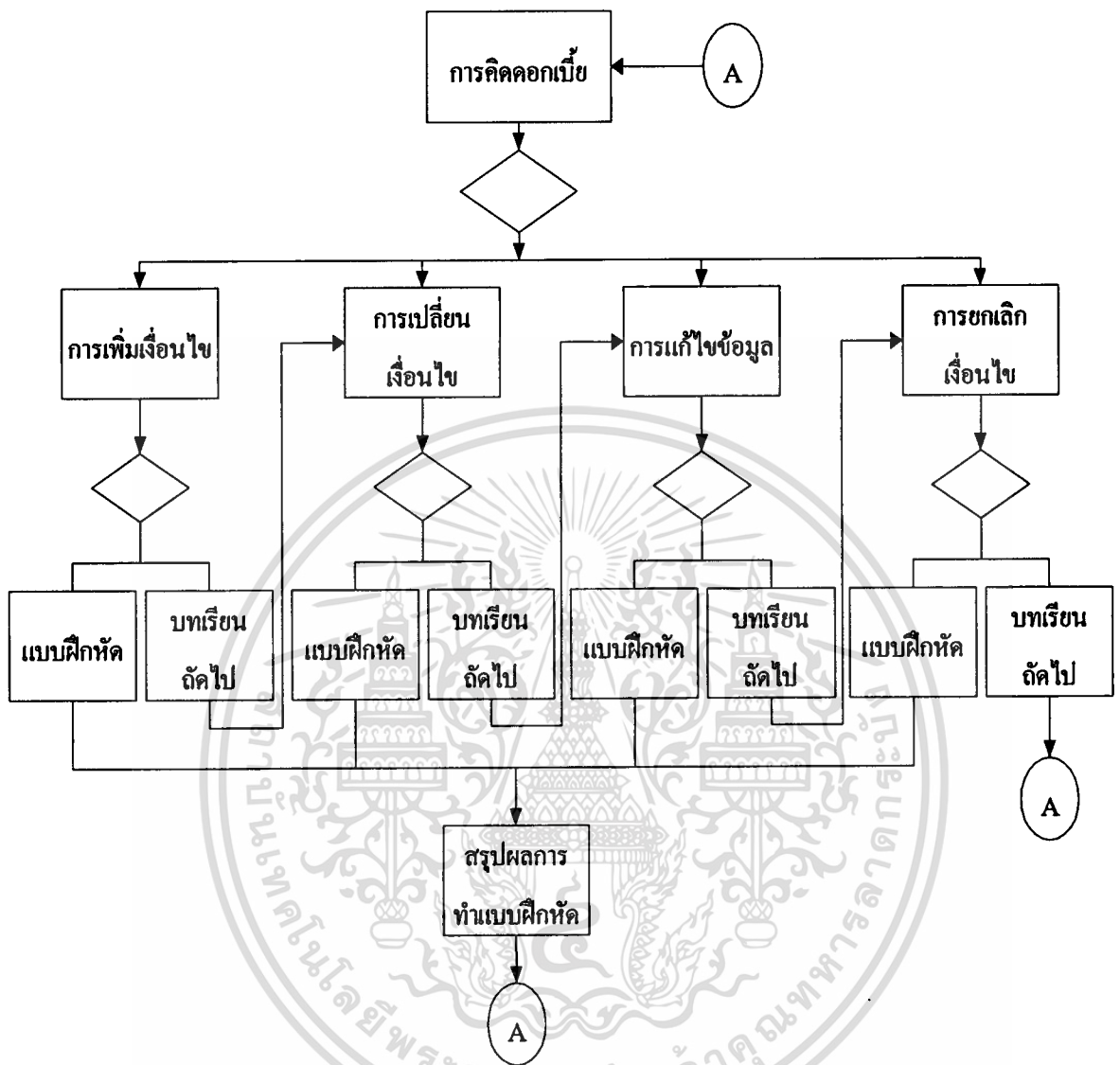
1. การเพิ่มเงินใบ
2. การเปลี่ยนเงินใบ
3. การแก้ไขข้อมูล
4. การยกเลิกเงินใบ

เมนูย่อยทั้ง 4 ข้อยังคงปรากฏอยู่ในหน้าจอหลัก

ในกรณีที่เลือกเรียนกับเมนูย่อยใด ๆ เสร็จ ผู้ใช้สามารถเลือกทำแบบฝึกหัดได้ทันที หรือจะกลับไปเรียนใหม่ก็ได้ แต่สำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้มาก่อนควรเรียนให้ครบทั้ง 4 เมนูย่อยก่อนจึงจะสามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากเป็นคำถามที่รวมเนื้อหาของเมนูย่อยทุกข้อภายใต้เมนู “การคิดดอกเบี้ย” ไว้ด้วยกัน ดังนั้นจะมีคำชี้แจงบอกไว้เมื่อผู้ใช้เลือกที่จะทำแบบฝึกหัด หลังจากทำเสร็จจะมีผลสรุปการทำแบบฝึกหัดแจ้งให้ผู้ใช้ทราบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.3 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาภายในเมนู “การคิคคอกเบี๋ย”

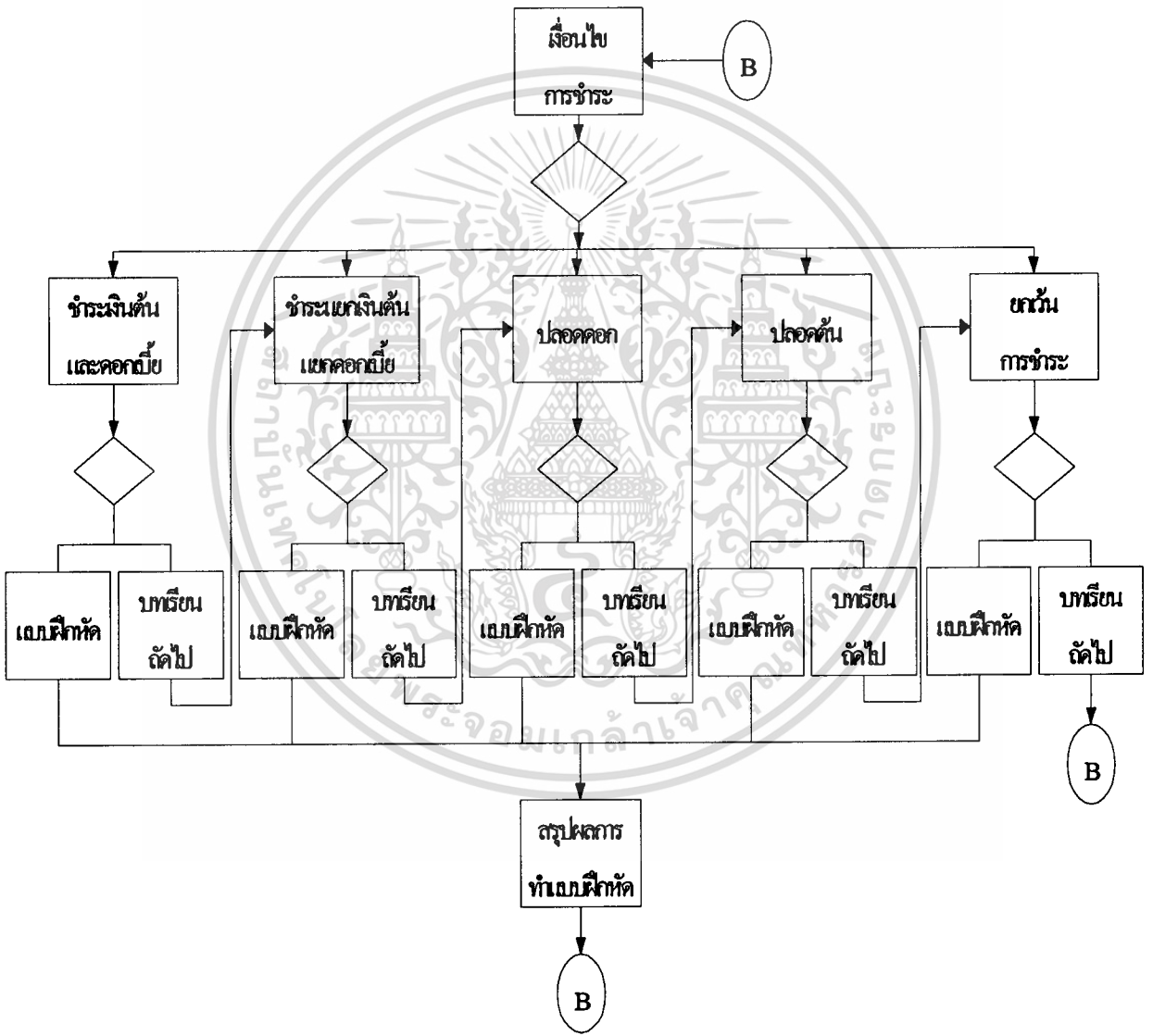
กรณีเลือกเมนู “เงื่อนไขการชำระ” จะมีเมนูย่อยให้เลือก 5 ข้อ ได้แก่

1. ชำระเงินต้นและคอกเบี๋ย
2. ชำระแยกเงินต้นแยกคอกเบี๋ย
3. ปลอคคอกเบี๋ย
4. ปลอคเงินต้น
5. ยกเว้นการชำระ

เมนูย่อยทั้ง 5 ข้อยังคงปรากฏอยู่ในหน้าจอหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่เลือกเรียนกับเมนูย่อยใด ๆ เสร็จ ผู้ใช้สามารถเลือกทำแบบฝึกหัดได้ทันที หรือจะกลับไปเรียนใหม่ก็ได้ แต่สำหรับผู้ที่ไม่มีความรู้มาก่อนควรเรียนให้ครบทั้ง 5 เมนูย่อยก่อนจึงจะสามารถทำแบบฝึกหัดได้เนื่องจากเป็นคำถามที่รวมเนื้อหาของเมนูย่อยทุกข้อภายใต้เมนู “เงื่อนไขการชำระ” ไปด้วยกัน ดังนั้นจะมีคำชี้แจงบอกไว้เมื่อผู้ใช้เลือกที่จะทำแบบฝึกหัด หลังเสร็จจะมีสรุปผลคะแนนการทำแบบฝึกหัดแจ้งให้ผู้ใช้ทราบด้วย



ภาพที่ 5.4 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาภายในเมนู “เงื่อนไขการชำระ”

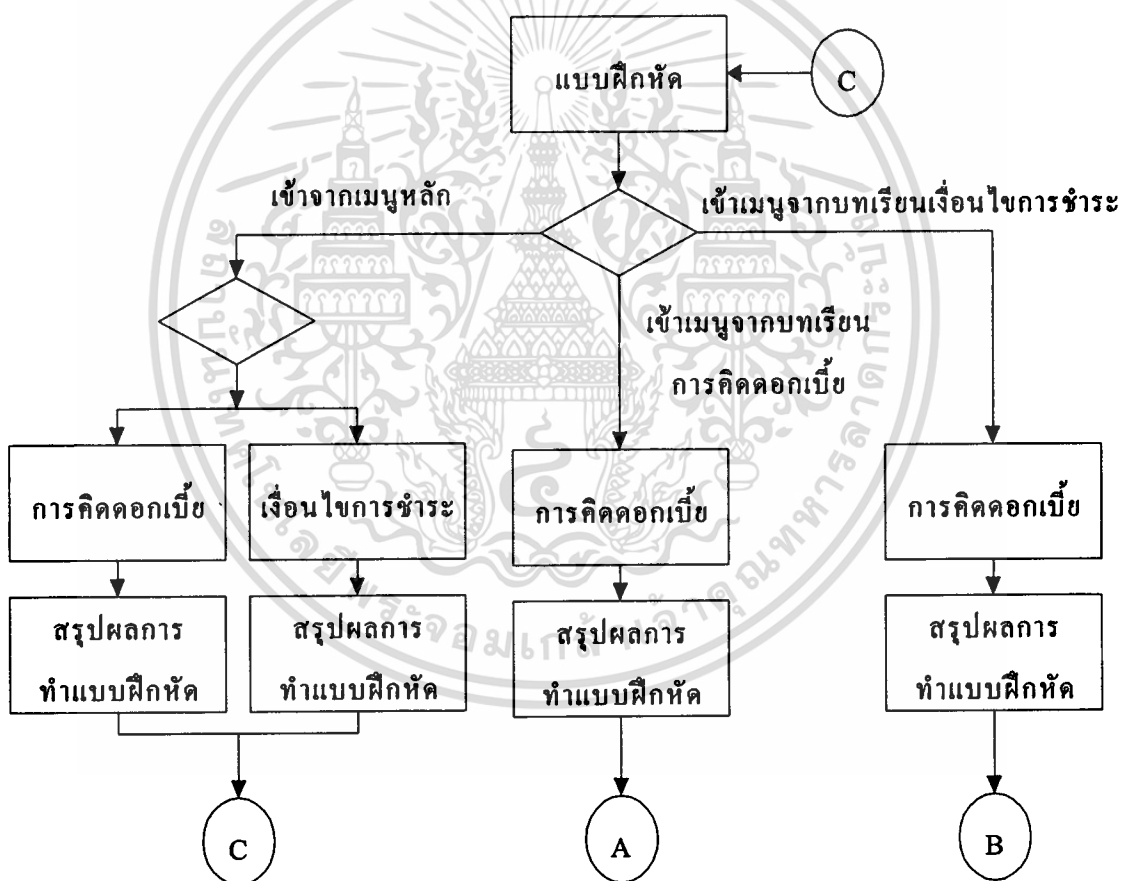
กรณีเลือกเมนู “แบบฝึกหัด” จะมีเมนูย่อยให้เลือก 2 ข้อ ได้แก่

1. การคิดดอกเบี้ย
- เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เงื่อนไขการชำระ

เมนูย่อยทั้ง 2 ข้อยังคงปรากฏอยู่ในหน้าจอหลัก

กรณีเมนู “แบบฝึกหัด” จะมีคำชี้แจงบอกคุณสมบัติที่ควรจะมีของผู้ที่จะสามารถทำแบบฝึกหัดได้ให้ทราบ เช่น ถ้าเป็นผู้ที่ยังไม่เคยใช้งานระบบงานจริงมาก่อน ควรเรียนเมนูย่อยให้ครบทุกข้อก่อนทำแบบฝึกหัด เป็นต้น ผู้ใช้สามารถเข้าโดยเลือกที่หน้าจอหลักหรือเข้าเมื่อเรียนจบเมนูย่อยหนึ่งๆ ก็ได้ ถ้าเข้าผ่านทางเมนูหลัก ผู้ใช้ต้องเลือกว่าจะทำแบบฝึกหัดในหัวข้อใด แต่ถ้าเข้าผ่านทางเมนูย่อย โปรแกรมจะเข้าสู่แบบฝึกหัดของเมนูย่อยนั้นๆ ทันที หลังทำแบบเสร็จจะมีสรุปผลคะแนนในการทำแบบฝึกหัดแจ้งให้ทราบด้วย

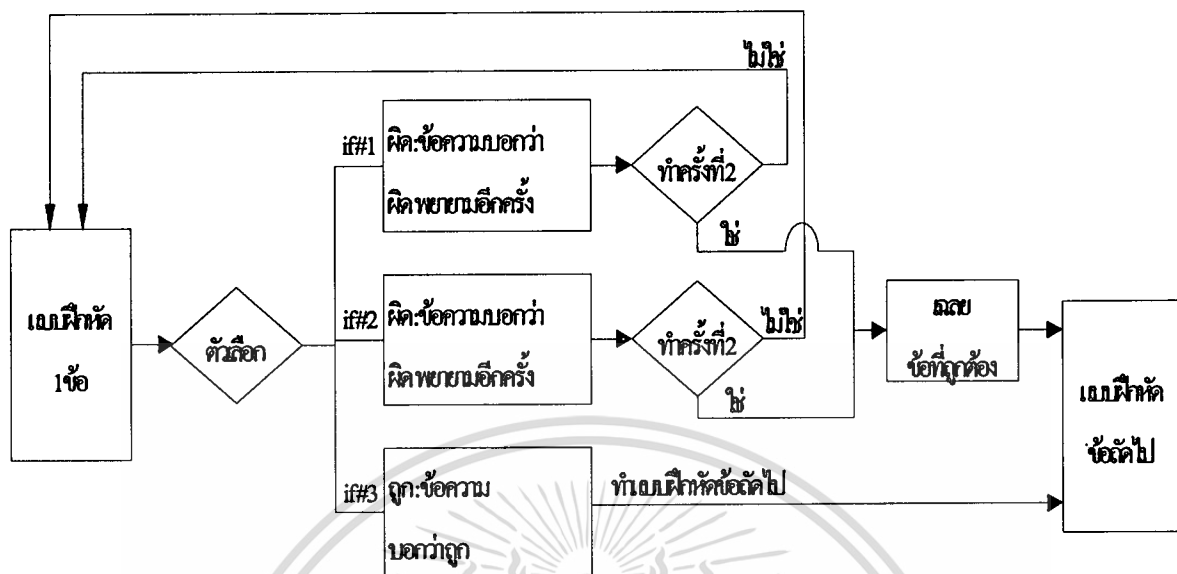


ภาพที่ 5.5 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาภายในเมนู “แบบฝึกหัด”

ในการทำแบบฝึกหัดถ้าผู้ใช้ทำผิด จะมีข้อความบอกว่า ผิด ให้ลองทำอีกครั้ง แต่ถ้าทำผิดอีก จะมีคำเฉลยบอกว่าผิด และข้อใดถูก แล้วจึงให้ผู้ใช้ทำแบบฝึกหัดข้อถัดไป แต่ถ้าทำถูกในครั้งแรก จะมีข้อความบอกว่า ถูก และจะได้คะแนนเพิ่ม 1 คะแนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

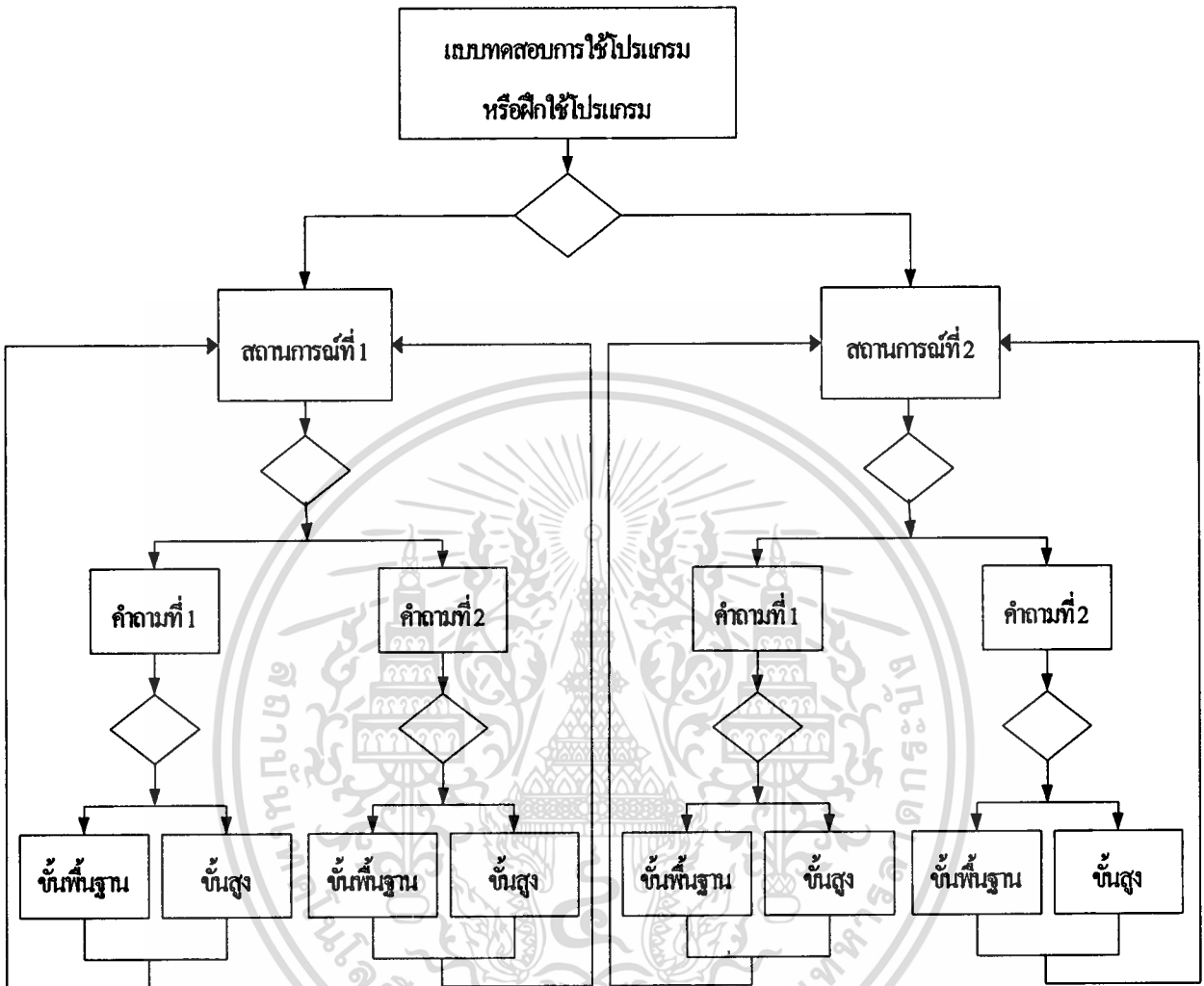


ภาพที่ 5. 6 แสดงการออกแบบ โครงสร้างของเมนูฝึกหัด

กรณีเลือกเมนู “แบบทดสอบการใช้โปรแกรมหรือฝึกการใช้โปรแกรม” จะเข้าสู่หน้าจอ “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม” ซึ่งจะมีเมนูย่อยให้เลือก 2 ข้อ ได้แก่

1. สถานการณ์ที่ 1
2. สถานการณ์ที่ 2

แบบทดสอบการใช้โปรแกรมหรือฝึกการใช้โปรแกรมที่กำหนดสถานการณ์ให้ทำมีอยู่ 2 ข้อใหญ่ ในแต่ละข้อจะมีแบบทดสอบย่อย 2 ข้อ โดยจะบอกข้อมูลเบื้องต้นที่จำเป็น และกำหนดสถานการณ์ให้ผู้ใช้ฝึกบันทึกข้อมูลให้ถูกต้อง ในแต่ละข้อผู้ใช้จะต้องเลือกว่าจะทำขั้นพื้นฐานหรือขั้นสูง หลังจากทำแบบทดสอบเสร็จ ถ้าผู้ใช้เลือกออกจากการทำแบบทดสอบ โปรแกรมจะกลับไปเมนูย่อยสุดที่เข้ามา



ภาพที่ 5.7 แสดงโครงสร้างการเชื่อมต่อเนื้อหาภายในเมนู “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม”

5.3 การออกแบบ Interface

ในการพัฒนาสื่อการสอนนี้ได้เลือกใช้ซอฟต์แวร์ Macromedia Director version 8.5 ในการพัฒนาสื่อการสอน เนื่องจากเป็นซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาสื่อการสอนที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้ค่อนข้างมาก สามารถรับอินพุตจากหน้าจอแล้วไปประมวลผลตามเงื่อนไขของโปรแกรมตามที่กำหนดไว้ได้ ซึ่งจะทำให้ผู้ใช้ได้ทดสอบและฝึกการใช้งานสื่อการสอนเหมือนกับสถานการณ์ที่ผู้ใช้พบในการปฏิบัติงานจริง โคเร็คเตอร์มีเครื่องมือที่เตรียมให้ใช้มากพอสมควร และยังมีภาษาโปรแกรมเฉพาะของโคเร็คเตอร์ที่เรียกว่า Lingo ให้ผู้พัฒนาได้ใช้ในการเขียนโปรแกรมควบคุมการทำงานของสื่อที่พัฒนาในกรณีที่มีเครื่องมือที่มีไม่สนับสนุนการได้ทำตามที่ต้องการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อประสมที่นำมาใช้ได้แก่ ตัวอักษร ภาพนิ่ง เสียง ภาพกราฟฟิก ซึ่งตัวอักษรภาษาไทยทั้งหมดในสื่อการสอนเป็นภาพที่สร้างจากซอฟต์แวร์ Adobe ImageReady เวอร์ชัน 3.0 เนื่องจากพบว่าซอฟต์แวร์เวอร์ชันนี้ยังไม่สนับสนุนการใช้งานภาษาไทย เสียงที่ใช้มีทั้งหมด 2 เสียงใช้ในส่วนแบบฝึกหัดเพื่อแสดงว่าผู้ใช้ตอบคำถามถูกหรือผิด ภาพเคลื่อนไหวที่พบเกิดขึ้นจากการพัฒนาสื่อโดยใช้ความสามารถของโคเร็คเตอร์ไม่ใช่ภาพวิดีโอ

การออกแบบอินเทอร์เฟซ หมายความว่า การออกแบบหน้าจอที่ใช้ในการติดต่อกับผู้ใช้งาน สื่อการสอน ผู้ออกแบบได้พยายามออกแบบให้สื่อการสอนมีรูปแบบที่คงที่เหมือนกัน ในแต่ละหมวดหมู่ของสื่อการสอน ใช้รูปแบบตัวอักษรเดียวกันทั้งโปรแกรมโดยใช้รูปแบบ EucrosiaDSE และแยกขนาดอย่างชัดเจนระหว่างหัวข้อและเนื้อหาของสื่อการสอน ใช้สีเดียวกันภายในเนื้อหาที่เหมือนกัน ใช้รูปสัญลักษณ์แบบเดียวกันในการสื่อความหมายที่เหมือนกัน จัดวางในตำแหน่งเดียวกัน ในแต่ละหน้าจอ เพื่อป้องกันความสับสนในการใช้งาน ผู้ใช้ไม่ต้องเรียนรู้มากเกินไป

หน้าจอเมนู สามารถอธิบายโดยรวม ได้ดังนี้

ด้านบน เป็นชื่อของสื่อการสอน ใช้ภาพกราฟฟิกที่เป็นตัวอักษรสีเขียวขนาด 72 พิกเซล ตรงกลาง เป็นเมนูที่ให้ผู้เลือกใช้ ใช้ภาพกราฟฟิกที่เป็นตัวอักษรสีเขียวขนาด 60 พิกเซล ด้านหน้ามีภาพกราฟฟิกรูปปุ่มสีเขียว

ด้านล่าง เป็นปุ่มใช้แทนสัญลักษณ์สำหรับควบคุมการใช้งานสื่อการสอน ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่พบได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน หรือบนอินเทอร์เน็ต

หน้าจอเมนูที่พบในสื่อการสอน มีดังนี้

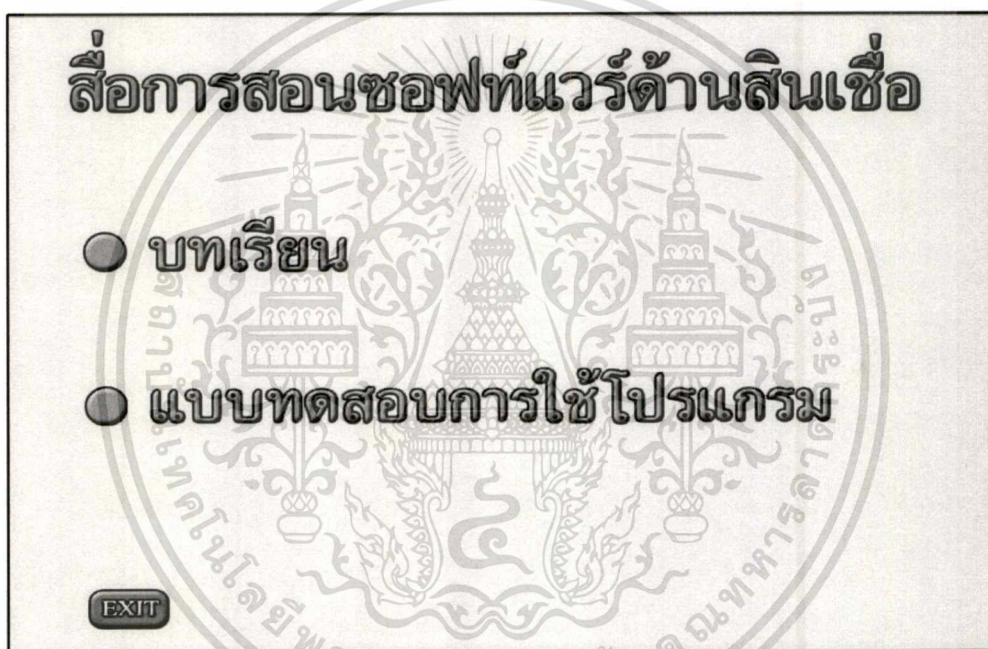
หน้าจอเมนูหลัก

ด้านบน เป็นตัวอักษรคำว่า “สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ” ซึ่งเป็นชื่อของสื่อการสอน ตรงกลาง เป็นตัวอักษรใช้บอกชื่อเมนู 2 ข้อ ได้แก่

1. บทเรียน
2. แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

ด้านหน้าเมนูมีปุ่มวงกลมสีเขียว เพื่อใช้เลือกเข้าเมนู

ด้านล่าง เป็นปุ่มสีแดงมีตัวอักษรสีขาวบนปุ่มคำว่า “EXIT” เพื่อใช้ออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 5.8 แสดงการออกแบบ “เมนูหลัก”

หน้าจอย่อยของหัวข้อ “บทเรียน”

ด้านบน เป็นตัวอักษรคำว่า “สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ” ซึ่งเป็นชื่อของสื่อการสอน ตรงกลาง เป็นตัวอักษรใช้บอกชื่อเมนูหลัก 2 ข้อ ได้แก่

1. บทเรียน มีเมนูย่อย 3 ข้อ ใช้ตัวอักษรขนาด 48 พิกเซลบอกชื่อเมนูย่อยได้แก่
 - 1.1 การคิดดอกเบี้ย
 - 1.2 เงื่อนไขการชำระ
 - 1.3 แบบฝึกหัด

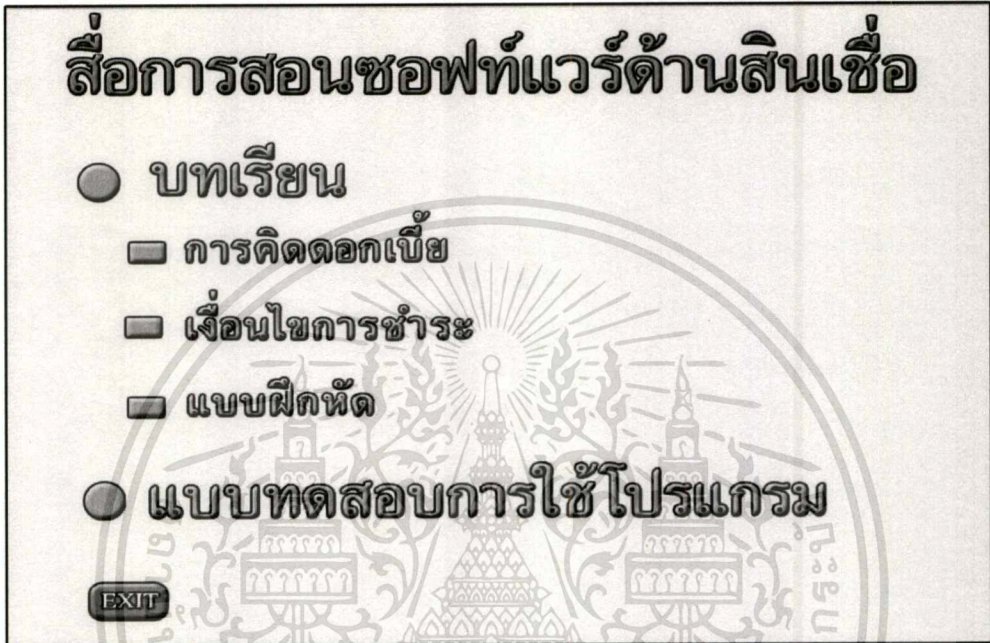
ด้านหน้าเมนูย่อยมีปุ่มรูปสี่เหลี่ยมสีเขียว เพื่อใช้เลือกเข้าเมนูย่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอนเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นใจไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

ด้านหน้าเมนูหลักมีปุ่มวงกลมสีเขียว เพื่อใช้เลือกเข้าเมนู หรือกลับสู่เมนูหลัก
ด้านล่าง เป็นปุ่มสีแดงมีตัวอักษรสีขาวบนปุ่มคำว่า “EXIT” เพื่อใช้ออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 5.9 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “บทเรียน”

หน้าจอเมนูย่อยของหัวข้อ “การคิดดอกเบี้ย”

ด้านบน เป็นตัวอักษรคำว่า “สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ” ซึ่งเป็นชื่อของสื่อการสอน
ตรงกลาง เป็นตัวอักษรใช้บอกชื่อเมนูหลัก 2 ข้อ ได้แก่

1. บทเรียน มีเมนูย่อย 3 ข้อ ได้แก่
 - 1.1 การคิดดอกเบี้ย มีเมนูย่อย 4 ข้อใช้ตัวอักษรขนาด 40 พิกเซลบอกชื่อเมนูย่อย ได้แก่
 - 1.1.1 การเพิ่มเงื่อนไข
 - 1.1.2 การแก้ไขข้อมูล
 - 1.1.3 การยกเลิกเงื่อนไข
 - 1.1.4 การเปลี่ยนเงื่อนไข

ด้านหน้าเมนูย่อยหัวข้อ “การคิดดอกเบี้ย” มีปุ่มรูปวงกลมสีเขียว เพื่อใช้เลือก

เข้าสู่เนื้อหาของเมนูย่อย

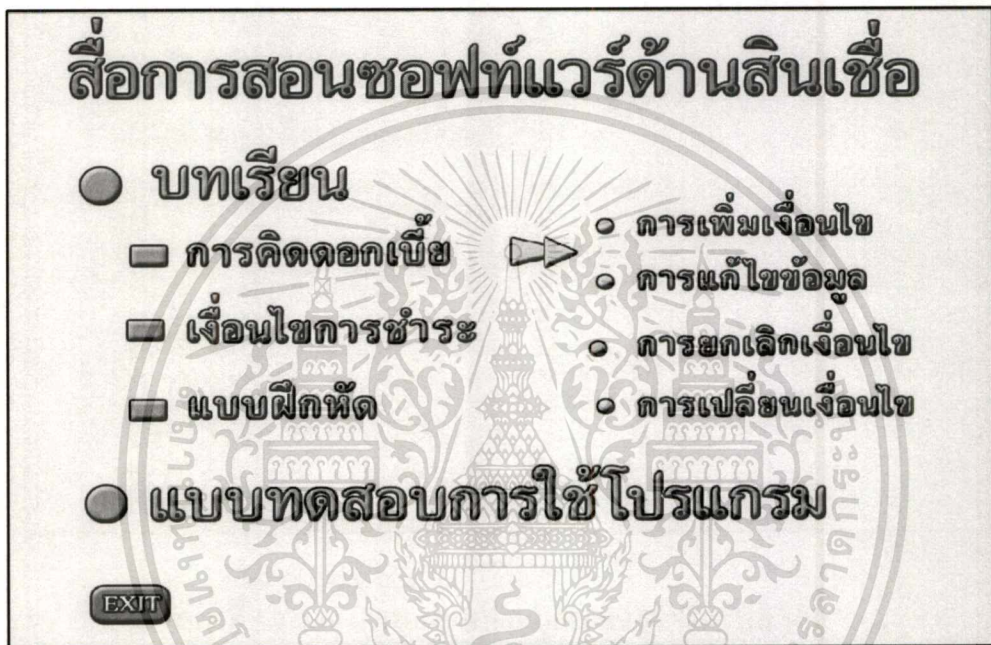
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 เงื่อนไขการชำระ

1.3 แบบฝึกหัด

2. แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

ด้านหน้าเมนูหลักมีปุ่มวงกลมสีเขียว เพื่อใช้เลือกเข้าเมนู หรือกลับสู่เมนูหลัก
ด้านล่าง เป็นปุ่มสีแดงมีตัวอักษรสีขาวบนปุ่มคำว่า “EXIT” เพื่อใช้ออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 5.10 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “การคิดดอกเบี้ย”

หน้าจอเมนูย่อยของหัวข้อ “เงื่อนไขการชำระ”

ด้านบน เป็นตัวอักษรคำว่า “สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ” ซึ่งเป็นชื่อของสื่อการสอน
ตรงกลาง เป็นตัวอักษรใช้บอกชื่อเมนูหลัก 2 ข้อ ได้แก่

1. บทเรียน มีเมนูย่อย 3 ข้อ ได้แก่

1.1 การคิดดอกเบี้ย

1.2 เงื่อนไขการชำระ มีเมนูย่อย 5 ข้อใช้ตัวอักษรขนาด 40 พิกเซลบอกชื่อเมนูย่อย
ได้แก่

1.2.1 ชำระต้นและดอก

1.2.2 ชำระแยกต้นแยกดอก

1.2.3 ปลอดดอกเบี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.4 ปลอดตัน

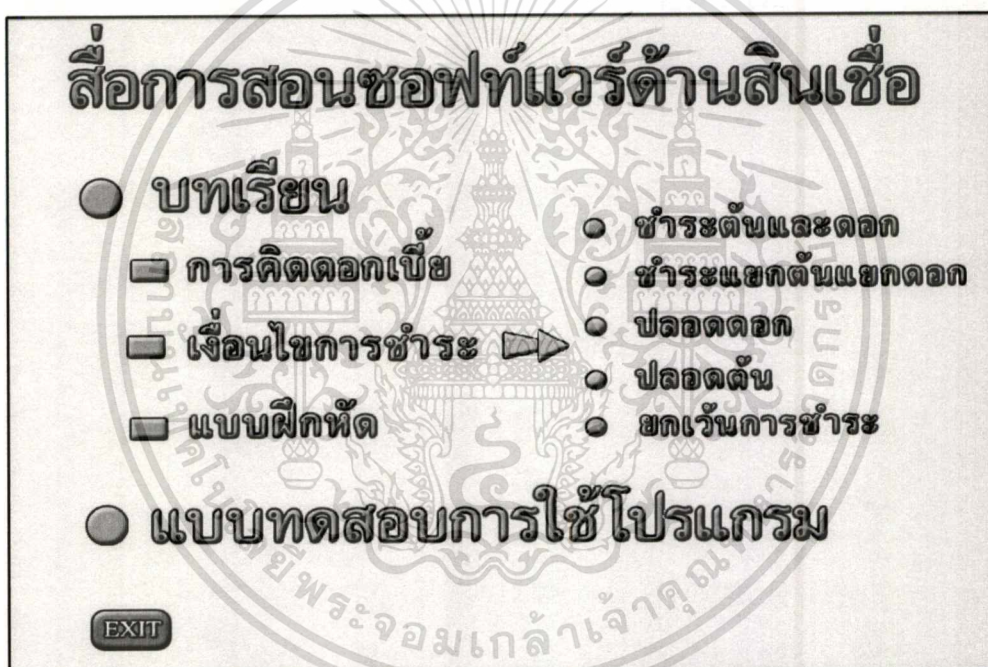
1.2.5 ยกเว้นการชำระ

ด้านหน้าเมนูย่อยหัวข้อ “เงื่อนไขการชำระ” มีปุ่มรูปวงกลมสีเหลือง เพื่อใช้เลือกเข้าสู่เนื้อหาของเมนูย่อย

1.3 แบบฝึกหัด

2. แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

ด้านหน้าเมนูหลักมีปุ่มวงกลมสีเขียว เพื่อใช้เลือกเข้าเมนู หรือกลับสู่เมนูหลัก ด้านล่าง เป็นปุ่มสีแดงมีตัวอักษรสีขาวบนปุ่มคำว่า “EXIT” เพื่อใช้ออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 5.11 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “เงื่อนไขการชำระ”

หน้าจอเมนูย่อยของหัวข้อ “แบบฝึกหัด”

ด้านบน เป็นตัวอักษรคำว่า “สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ” ซึ่งเป็นชื่อของสื่อการสอน ตรงกลาง เป็นตัวอักษรใช้บอกชื่อเมนูหลัก 2 ข้อ ได้แก่

1. บทเรียน มีเมนูย่อย 3 ข้อ ได้แก่

1.1 การคิดดอกเบี้ย

1.2 เงื่อนไขการชำระ

1.3 แบบฝึกหัด มีเมนูย่อย 2 ข้อ ใช้ตัวอักษรขนาด 40 พิกเซลบอกชื่อเมนูย่อย ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง การนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย การนำเอกสารนี้ไปใช้ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.1 การคิดดอกเบี้ย

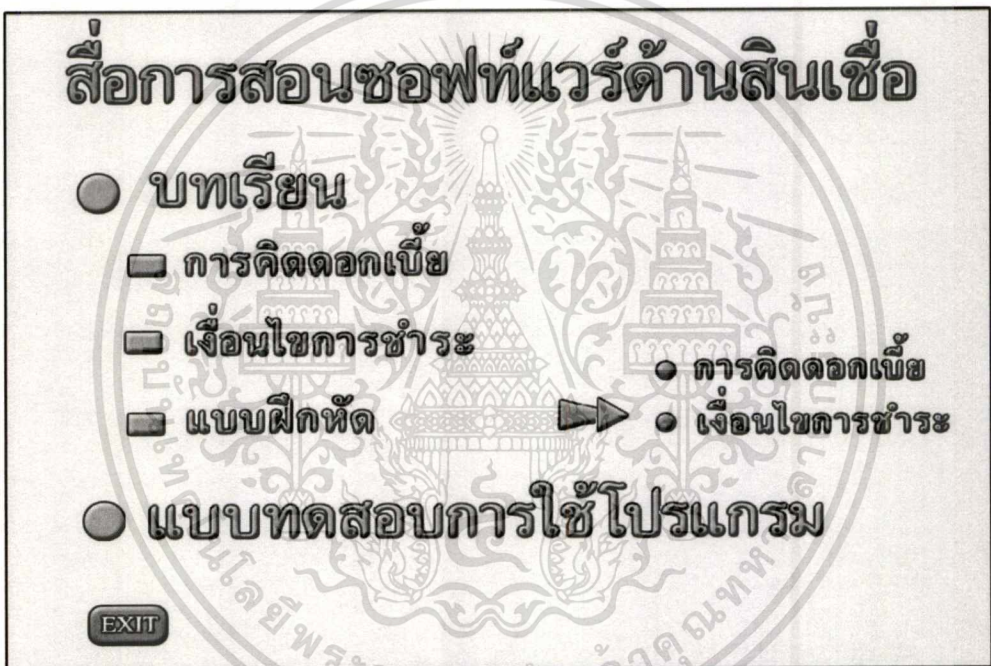
1.3.2 เงื่อนไขการชำระ

ด้านหน้าเมนูย่อยหัวข้อ “แบบฝึกหัด” มีปุ่มรูปวงกลมสี่เหลี่ยม เพื่อใช้เลือกเข้าสู่เนื้อหาของเมนูย่อย

2. แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

ด้านหน้าเมนูหลักมีปุ่มวงกลมสี่เหลี่ยม เพื่อใช้เลือกเข้าเมนู หรือกลับสู่เมนูหลัก

ด้านล่าง เป็นปุ่มสี่เหลี่ยมมีตัวอักษรสีขาวบนปุ่มคำว่า “EXIT” เพื่อใช้ออกจากโปรแกรม



ภาพที่ 5.12 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “แบบฝึกหัด”

หน้าจอเมนูย่อยของหัวข้อ “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม”

ด้านบน เป็นตัวอักษรสี่เหลี่ยมขนาด 36 พิกเซล คำว่า “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม” ซึ่งเป็นชื่อของเมนูที่เลือกเข้ามา

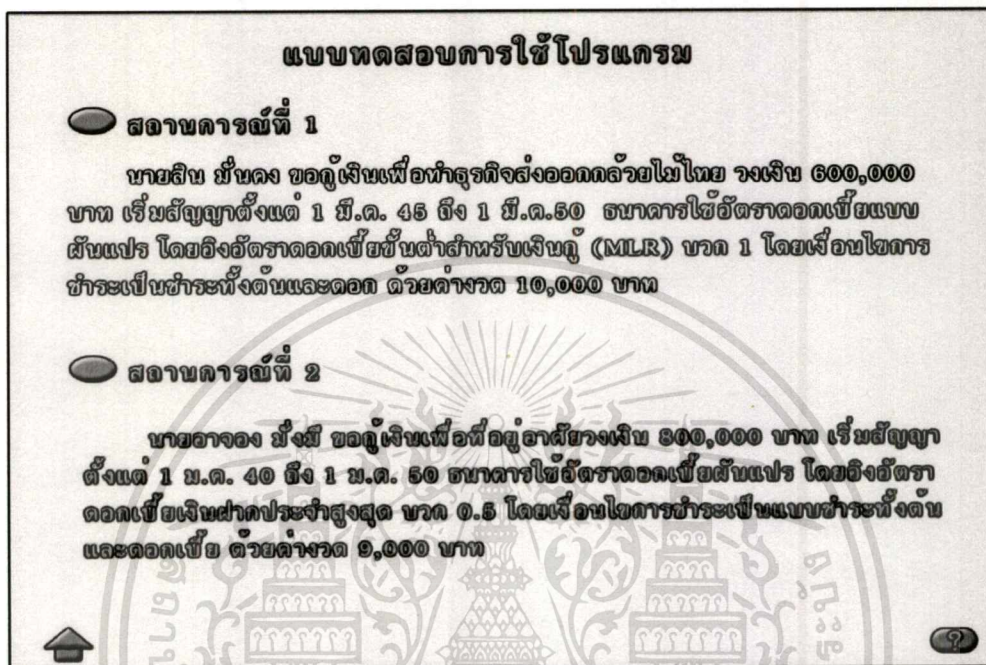
ตรงกลาง เป็นเมนูให้เลือก 2 ข้อ ใช้ตัวอักษรสี่เหลี่ยมขนาด 30 พิกเซลได้แก่

1. สถานการณ์ที่ 1 พร้อมคำอธิบายสถานการณ์ ใช้ตัวอักษรสี่เหลี่ยมขนาด 28 พิกเซล
2. สถานการณ์ที่ 2 พร้อมคำอธิบายสถานการณ์ ใช้ตัวอักษรสี่เหลี่ยมขนาด 28 พิกเซล

ด้านหน้าเมนูมีปุ่มรูปวงรีสี่เหลี่ยม ให้เลือกเข้าเมนู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านล่าง เป็นสัญลักษณ์รูปบ้านใช้ในความหมายการกลับสู่เมนูหลัก และรูปเครื่องหมายคำถามใช้ในความหมายของความช่วยเหลือที่ได้เตรียมไว้สำหรับการทำแบบทดสอบ



ภาพที่ 5.13 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม”

หน้าจอเมนูย่อยของแบบทดสอบการใช้โปรแกรมหัวข้อ “สถานการณ์ที่ 1”

ด้านบน เป็นตัวอักษรสีเขียวขนาด 36 พิกเซล คำว่า “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม” ซึ่งเป็นชื่อของเมนูที่เลือกเข้ามา

ตรงกลาง เป็นหัวข้อย่อยสถานการณ์ที่ 1 ใช้ตัวอักษรสีเขียวขนาด 30 พิกเซล พร้อมคำอธิบายหรือรายละเอียดของสถานการณ์ตามที่กำหนดเป็นตัวอักษรสีเหลืองขนาด 28 พิกเซล ประกอบด้วยแบบทดสอบ 2 ข้อ ได้แก่

1. แบบทดสอบ 1 เกี่ยวกับเรื่องการค้าดอกเบี้ย
2. แบบทดสอบ 2 เกี่ยวกับเรื่องเงื่อนไขการชำระ

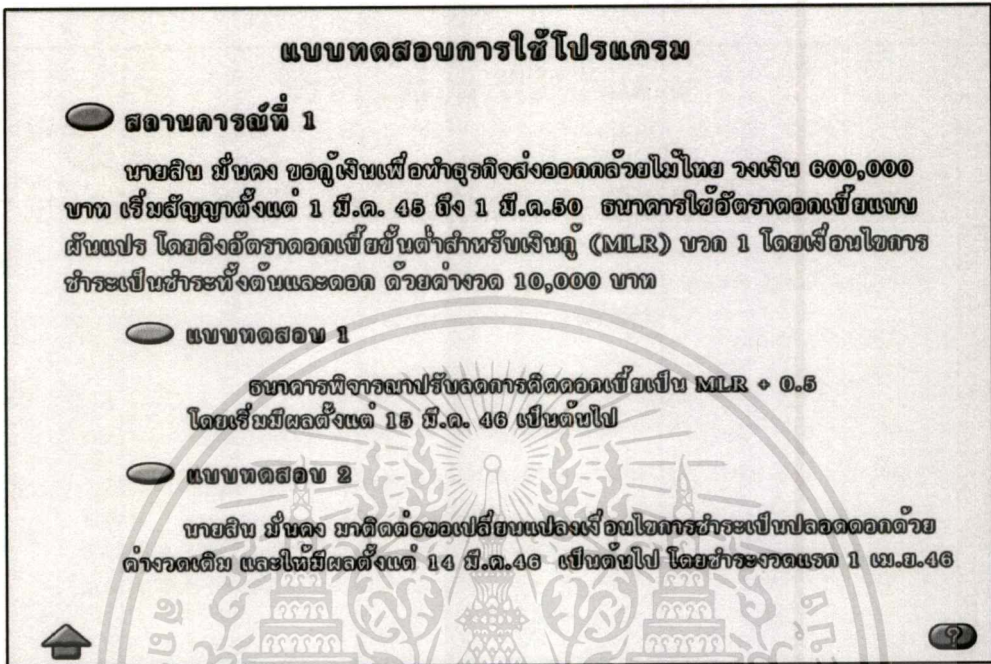
ใช้ตัวอักษรสีเหลืองขนาด 28 พิกเซลในส่วนที่เป็นคำถามของแบบทดสอบ

ด้านล่าง เป็นสัญลักษณ์รูปบ้านใช้ในความหมายการกลับสู่เมนูก่อนหน้า และรูปเครื่องหมายคำถามใช้ในความหมายของความช่วยเหลือที่ได้เตรียมไว้สำหรับการทำแบบทดสอบ

หมายเหตุ หน้าจอเมนูย่อยของแบบทดสอบการใช้โปรแกรมหัวข้อ “สถานการณ์ที่ 2” มีลักษณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารเดียวกันนี้ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.14 แสดงการออกแบบเมนูย่อยของหัวข้อ “สถานการณ์ที่ 1”

หน้าจอเมนูย่อยของแบบทดสอบการใช้โปรแกรมข้อสถานการณ์ที่ 1 ข้อย่อย “แบบทดสอบ 1”

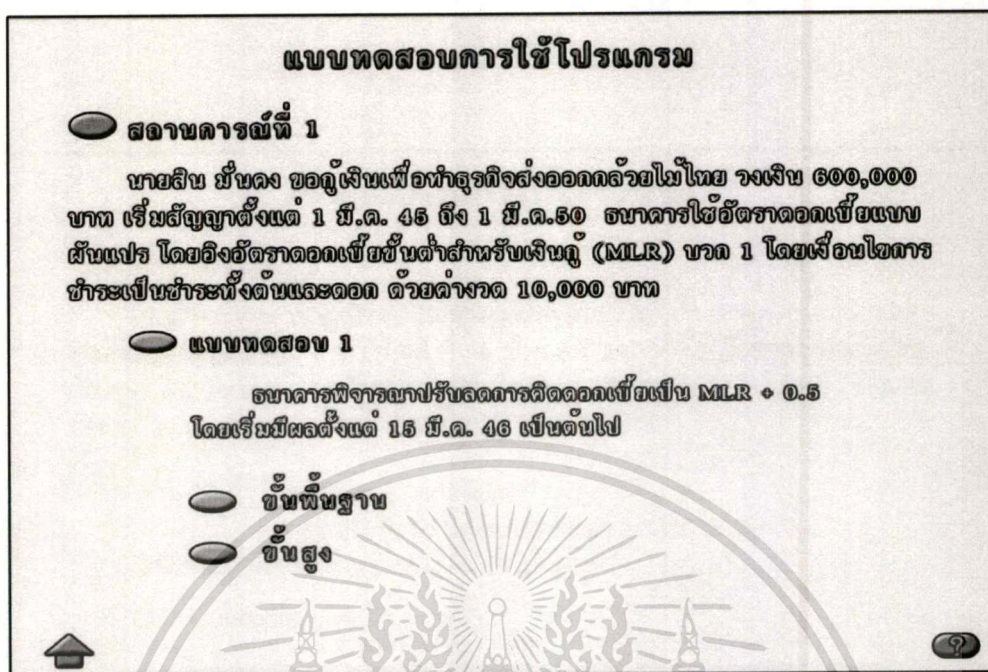
ด้านบน เป็นตัวอักษรสีเขียวขนาด 36 พิกเซล คำว่า “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม” ซึ่งเป็นชื่อของเมนูที่เลือกเข้ามา

ตรงกลาง เป็นหัวข้อสถานการณ์ที่ 1 มีข้อย่อย 1 ข้อคือ แบบทดสอบ 1 ซึ่งมีตัวเลือก 2 ข้อ ได้แก่

1. ขั้นพื้นฐาน
2. ขั้นสูง

ด้านล่าง เป็นสัญลักษณ์รูปบ้านใช้ในความหมายการกลับสู่เมนูก่อนหน้า และรูปเครื่องหมายคำถามใช้ในความหมายของความช่วยเหลือที่ได้เตรียมไว้สำหรับการทำแบบทดสอบ

หมายเหตุ หน้าจอเมนูย่อยของแบบทดสอบการใช้โปรแกรมข้อสถานการณ์ที่ 1 ข้อย่อยแบบทดสอบ 2 หรือ สถานการณ์ที่ 2 แบบทดสอบ 1 และ 2 มีลักษณะเดียวกัน



ภาพที่ 5.15 แสดงการออกแบบแบบทดสอบการใช้โปรแกรมข้อสถานการณ์ที่ 1 ชื่อย่อ “แบบทดสอบ 1”

หน้าจอคำอธิบายหรือคำชี้แจง สามารถอธิบายโดยรวมได้ดังนี้

ด้านบน เป็นชื่อของสื่อการสอน ใช้ภาพกราฟฟิกที่เป็นตัวอักษรสีเขียวขนาด 72 พิกเซล หรือเป็นชื่อของเมนูที่เลือกเข้ามา

ตรงกลาง เป็นส่วนของคำชี้แจง หรือเนื้อหาบทเรียน โดยใช้ภาพกราฟฟิกรูปตัวอักษรหรือรูปภาพเรขาคณิต หรือตัวอักษรที่สร้างโดยใช้เครื่องมือของโคเร็คเตอร์ซึ่งตัวอักษรนี้จะมีคุณสมบัติเป็นข้อความ (Text) ไม่ใช่อุปภาพเหมือนที่สร้างโดยใช้ Adobe Image Ready 3.0

ด้านล่าง เป็นปุ่มใช้แทนสัญลักษณ์สำหรับควบคุมการใช้งานสื่อการสอน ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่พบได้ทั่วไปในชีวิตประจำวัน หรือบนอินเทอร์เน็ต

หน้าจอคำอธิบายหรือคำชี้แจงที่พบในสื่อการสอน มีดังนี้

หน้าจอคำชี้แจงการใช้งานสื่อการสอน

ด้านบน เป็นชื่อของสื่อการสอน ใช้ภาพกราฟฟิกที่เป็นตัวอักษรสีเขียวขนาด 72 พิกเซล

ตรงกลาง เป็นส่วนของคำชี้แจง ใช้ภาพกราฟฟิกที่เป็นตัวอักษรสีเหลืองขนาด 48 พิกเซล

ด้านล่าง เป็นปุ่มใช้แทนสัญลักษณ์ไปสู่หน้าจอถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ

สื่อการสอนนี้เกี่ยวกับ การใช้งานซอฟต์แวร์ที่ใช้กับงานด้านสินเชื่อของสถาบันการเงิน โดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อได้แก่ การคิดดอกเบี้ยสำหรับเงินกู้ที่อิงอัตราดอกเบี้ยผันแปร และเงื่อนไขการชำระหนี้

เนื้อหาของสื่อประกอบด้วย การอธิบายการใช้งานซอฟต์แวร์แบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจในการบันทึกข้อมูลที่ต้องการ และสามารถนำไปใช้กับการปฏิบัติงานเพื่อให้ซอฟต์แวร์ทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และมีแบบทดสอบการใช้โปรแกรมโดยจำลองสถานการณ์ให้เหมือนกับการใช้งานซอฟต์แวร์จริง

ภาพที่ 5.16 แสดงการออกแบบหน้าจอ “คำชี้แจง”

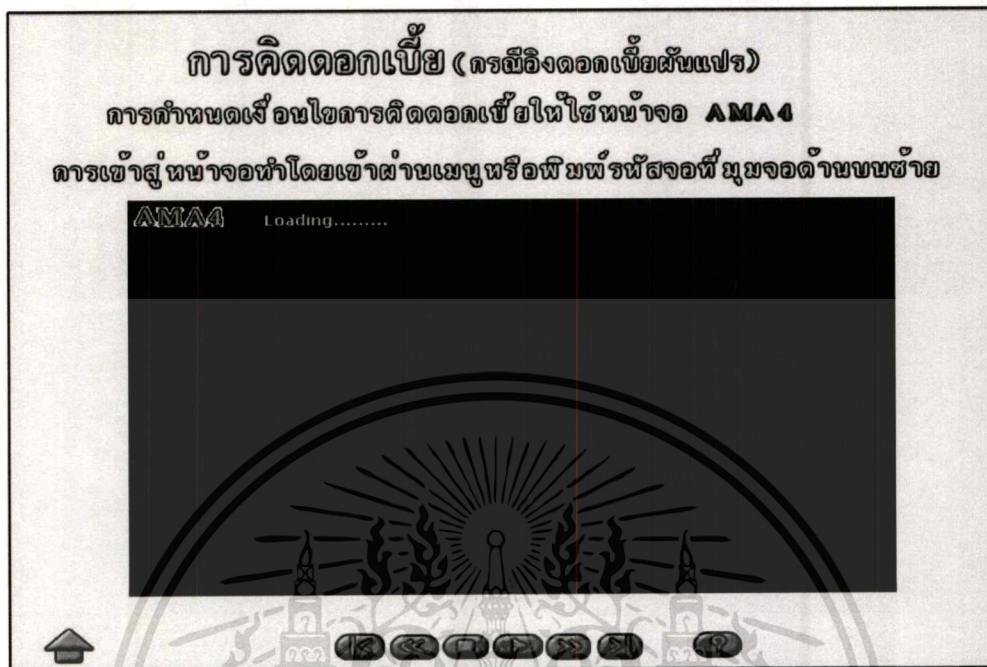
หน้าจอคำอธิบายการเข้าสู่หน้าจอเรื่อง “การคิดดอกเบี้ย”

ด้านบน เป็นชื่อเมนูที่เลือกในที่นี้คือ “การคิดดอกเบี้ย” ใช้ภาพกราฟฟิกที่เป็นตัวอักษรสีเหลืองขนาด 48 พิกเซล และคำอธิบาย

ตรงกลาง แสดงหน้าจอที่เหมือนกับระบบงานจริง ใช้ภาพรูปสี่เหลี่ยมสีดำ

ด้านล่าง เป็นปุ่มใช้แทนสัญลักษณ์ในการควบคุมการใช้งาน โปรแกรม เรียงลำดับดังนี้ ปุ่มกลับสู่เมนู ปุ่มไปด้านหน้าสุด ปุ่มลดยกกลับด้านหลัง ปุ่มหยุด ปุ่มเล่นต่อ ปุ่มไปด้านหน้าอย่างรวดเร็ว ปุ่มไปด้านหน้าสุด และปุ่มความช่วยเหลือ

หมายเหตุ หน้าจอคำอธิบายการเข้าสู่หน้าจอเรื่อง “เงื่อนไขการชำระ” มีลักษณะเดียวกัน



ภาพที่ 5.17 แสดงการออกแบบหน้าจอคำอธิบายการเข้าสู่หน้าจอเรื่อง “การคิดดอกเบียย”

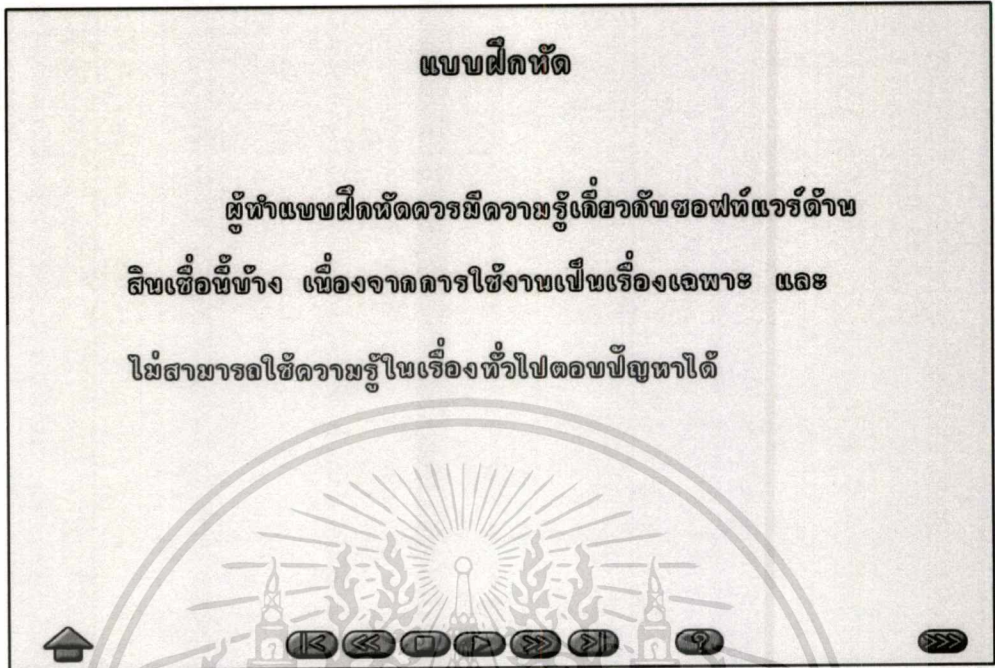
หน้าจอคำอธิบายการก่อนการทำแบบฝึกหัด

ด้านบน เป็นชื่อเมนูที่เลือกในที่นี้คือ “แบบฝึกหัด” ใช้ภาพกราฟฟิคที่เป็นตัวอักษรสีส้มขนาด 48 พิกเซล

ตรงกลาง เป็นคำอธิบายคุณสมบัติของผู้ที่จะทำแบบฝึกหัดได้ดีและเกิดประโยชน์ต่อผู้ใช้งาน

ด้านล่าง เป็นปุ่มใช้แทนสัญลักษณ์ในการควบคุมการใช้งาน โปรแกรม เรียงลำดับดังนี้

ปุ่มกลับสู่เมนู ปุ่มไปด้านหน้าสุด ปุ่มถอยกลับด้านหลัง ปุ่มหยุด ปุ่มเล่นต่อ ปุ่มไปด้านหน้าอย่างรวดเร็ว ปุ่มไปด้านหน้าสุด ปุ่มความช่วยเหลือ และปุ่ม ไปหน้าถัดไป



ภาพที่ 5.18 แสดงการออกแบบหน้าจอคำอธิบายก่อนการทำแบบฝึกหัด

หน้าจอเนื้อหาบทเรียน สามารถอธิบายโดยรวมได้ดังนี้

ด้านบน เป็นภาพแสดงหน้าจอที่ต้องใช้งานในแต่ละหัวข้อของเมนูที่ได้เลือกเข้ามาซึ่งเหมือนกับระบบงานจริงทุกประการ

ด้านล่าง เป็นคำอธิบายขั้นตอนการบันทึกข้อมูล ฟิลด์ที่จำเป็น รูปแบบข้อมูลที่ต้องบันทึกในแต่ละฟิลด์ ความหมายของฟิลด์ ข้อความที่พบขณะทำการบันทึกข้อมูลอาจเป็นข้อความบอกว่าบันทึกสำเร็จหรือข้อผิดพลาดในการบันทึกที่เกิดขึ้น ณ ขณะนั้น การอธิบายการบันทึกข้อมูลทำโดยกำหนดสถานการณ์ที่จะบันทึกให้ผู้เรียนทราบก่อน แล้วจึงบันทึกตามขั้นตอนของ พร้อมทั้งมีปุ่มใช้แทนสัญลักษณ์สำหรับควบคุมการใช้งานสื่อการสอน

AMA-1		18/03/03		RATE ADJUSTMENT DEFINITION		1:12:38	
CTL2 001	CTL3 000	CTL4 0000	ACCT 9			ACTN 1 (A/U/D/C)	
ACCRUAL TYPE INT ACCRUAL CODE 01 PLAN ID				EFF DT 18/03/03			
START DATE	01/01/03		END DATE	01/01/04			
RATE CALCULATION CODE	LS		FIRST RATE CHANGE DATE	01/01/03			
RATE CHANGE FREQUENCY	D		RATE CHANGE INCREMENT	1			
RATE CHANGE DAY	0		RATE CHANGE NOTICE	Y			
NOTIFICATION ADV DAYS	0		DELAY DAYS	0			
LAST RATE CHANGE DATE	01/01/03		NEXT RATE CHANGE DATE	31/01/03			
LAST NOTIFICATION DATE	01/01/03		NEXT NOTIFICATION DATE	31/01/03			
				PENDING RATE CHG DATE			
T B A F A F	*** 2 RATE TIERS ***		APPLY NONACCRUAL IND	Y			
Y A C A C A							
P S T C T C	RATE ADJUSTMENT ADJUSTMENT						
E E 1 1 2 2	FLAT RATE	INDX	PERCENT 1	PERCENT 2	LIMIT AMOUNT		
C 1 S 1	BLR		1.0000000				
F	4.0000000						
PF1-NEXT PF2-ACCR GRP PF3-PEND RATE CHG PF6-RATE LIMITS							
AMPGRAF1 AM1097 F: END OF RATE ADJUSTMENTS FOR THIS ACCRUAL GROUP							

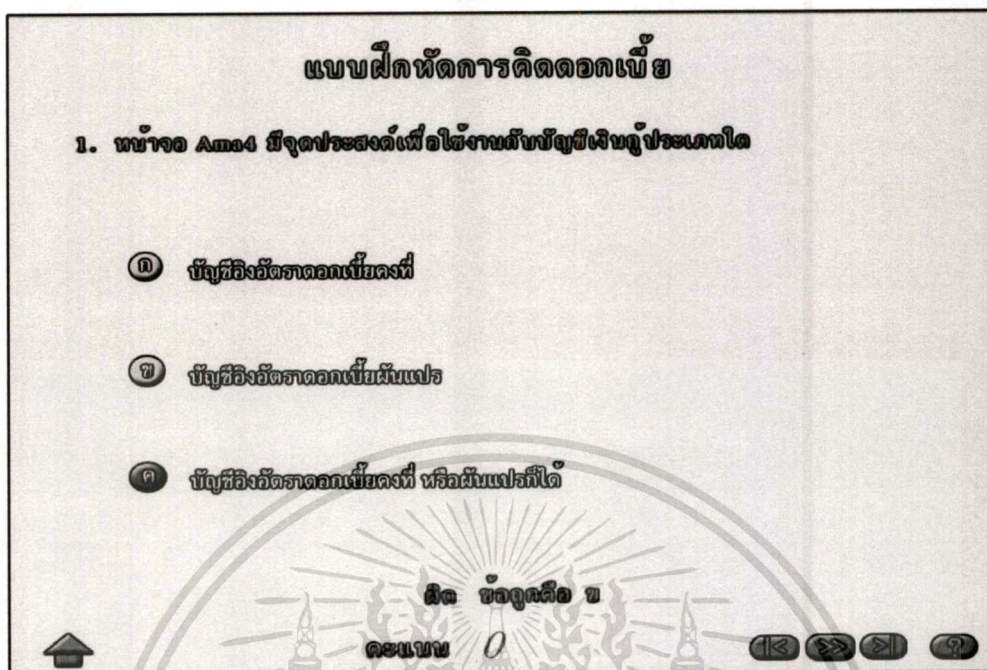
การคิดดอกเบี้ยในแต่ละช่วงเวลาของวงเงินกู้ที่น้อยกว่า 500,000 บาท		
01/01/03		01/01/04
อัตราดอกเบี้ยที่น้อยกว่าระหว่าง MLR - 1.00 หรือ อัตราดอกเบี้ยคงที่ 4.00		

ภาพที่ 5.19 แสดงการออกแบบหน้าจอเนื้อหาบทเรียน

หน้าจอแบบฝึกหัด สามารถอธิบายโดยรวมได้ดังนี้

ด้านบน เป็นชื่อเรื่องของแบบฝึกหัดที่เลือก ในที่นี้คือ “การคิดดอกเบี้ย” หรือ “เงื่อนไขการชำระ” แล้วแต่กรณี

ด้านล่าง เป็นปุ่มใช้แทนสัญลักษณ์สำหรับควบคุมการใช้งานสื่อการสอน และคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัด นอกจากนี้ด้านบนของข้อความที่บอกคะแนนจะแสดงข้อความที่บอกผู้ใช้ให้ทราบว่า ผลการทำแบบฝึกหัดนั้น ทำได้ถูกหรือผิด พร้อมทั้งเฉลยข้อที่ถูกต้อง



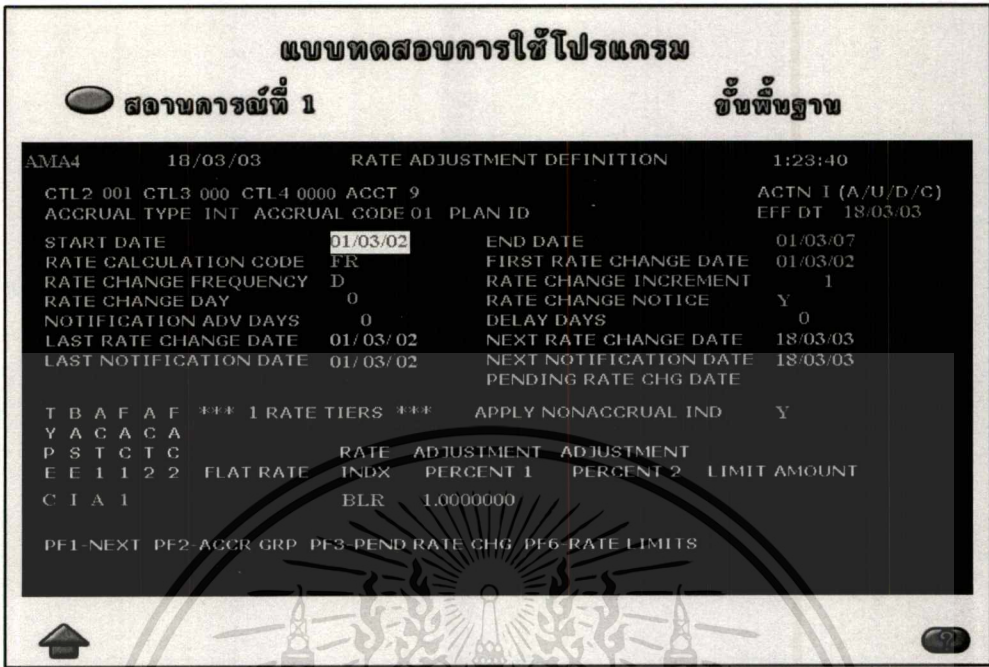
ภาพที่ 5.20 แสดงการออกแบบหน้าจอแบบฝึกหัด

หน้าจอแบบทดสอบการใช้โปรแกรม สามารถอธิบายโดยรวมได้ดังนี้

ด้านบน เป็นชื่อของเมนู ในที่นี้คือ “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม” บอกชื่อสถานการณ์และระดับขั้นการทดสอบที่เลือก

ตรงกลาง เป็นหน้าจอที่เหมือนกับระบบงานจริงทุกประการ ควบคุมการเลื่อนของ Cursor ไปที่ฟิลด์ที่ต้องการบันทึกข้อมูลด้วยปุ่ม Tab หรือใช้ Mouse คลิกฟิลด์ที่ต้องการ

ด้านล่าง เป็นปุ่มกลับสู่เมนู และปุ่มความช่วยเหลือในการทำแบบทดสอบการใช้โปรแกรม



ภาพที่ 5.21 แสดงการออกแบบหน้าจอแบบทดสอบการใช้โปรแกรม



ภาพที่ 5.22 แสดงการออกแบบหน้าจอความช่วยเหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 โครงสร้างของโปรแกรม

ในการพัฒนาเริ่มต้นด้วยการแบ่งโปรแกรมออกเป็นไฟล์ย่อยๆ ตามเนื้อหาของสื่อการสอน ซึ่งโคเรคเตอร์จะเรียกไฟล์ว่า movie

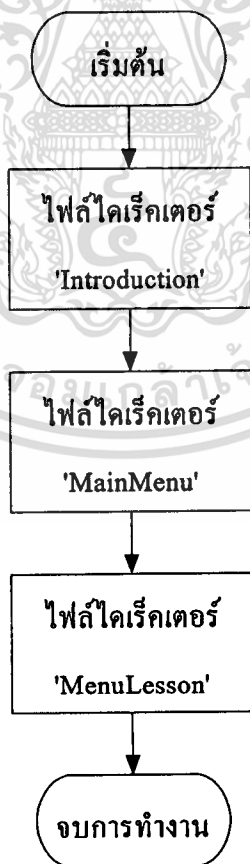
5.4.1 โครงสร้างหลักของโปรแกรม

โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'Introduction' เป็นไฟล์แรก หลังจากนั้นจึงจะมีการเรียกใช้ไฟล์อื่นๆ ก็ต่อเมื่อผู้ใช้เริ่มมีปฏิสัมพันธ์หรือได้ตอบกับสื่อการสอนตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในแต่ละจุดของโปรแกรม

ไฟล์ 'Introduction' เรียกใช้ไฟล์ 'MainMenu' เพียงไฟล์เดียว

ไฟล์ 'MainMenu' เรียกใช้ไฟล์ 'MenuLesson' และไฟล์ 'MenuPractice'

ไฟล์ 'MenuLesson' เรียกใช้ไฟล์อีกหลายไฟล์ตามเงื่อนไขที่กำหนดเมื่อผู้ใช้มีการโต้ตอบกับสื่อการสอน

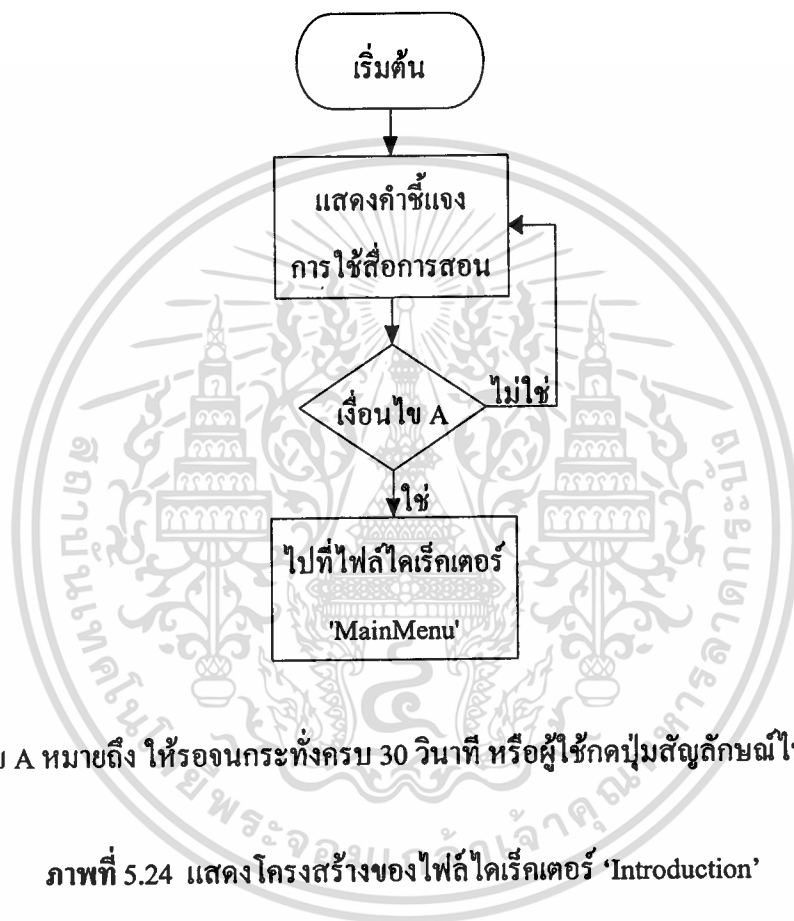


ภาพที่ 5.23 แสดงโครงสร้างหลักของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้เฉพาะในโครงการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.2 โครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ 'Introduction'

ไฟล์โคเร็คเตอร์ 'Introduction' เป็นไฟล์ที่แสดงคำชี้แจงเกี่ยวกับสื่อการสอนนี้ซึ่งจะบอกถึงโครงสร้าง เนื้อหาหลัก และการใช้งานสื่อการสอน เมื่อออกจากไฟล์นี้ โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MainMenu' เป็นไฟล์ต่อไป

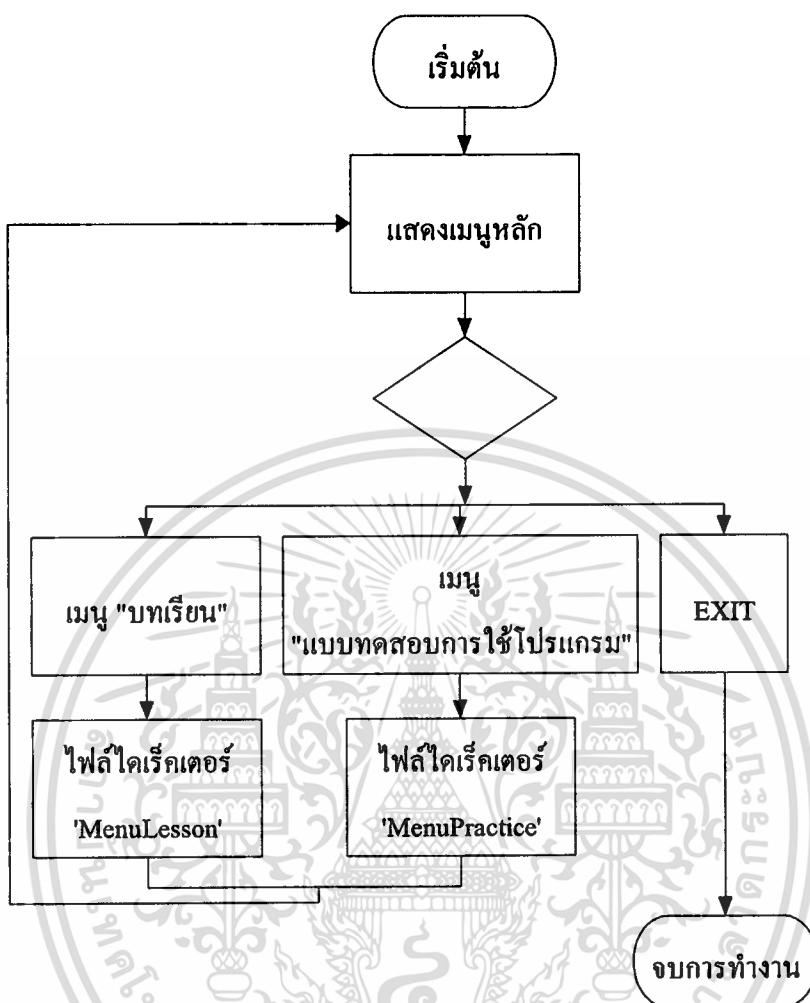


เงื่อนไข A หมายถึง ให้รอนจนกระทั่งครบ 30 วินาที หรือผู้ใช้คลิกปุ่มสัญลักษณ์ไปหน้าถัดไป

ภาพที่ 5.24 แสดง โครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ 'Introduction'

5.4.3 โครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MainMenu'

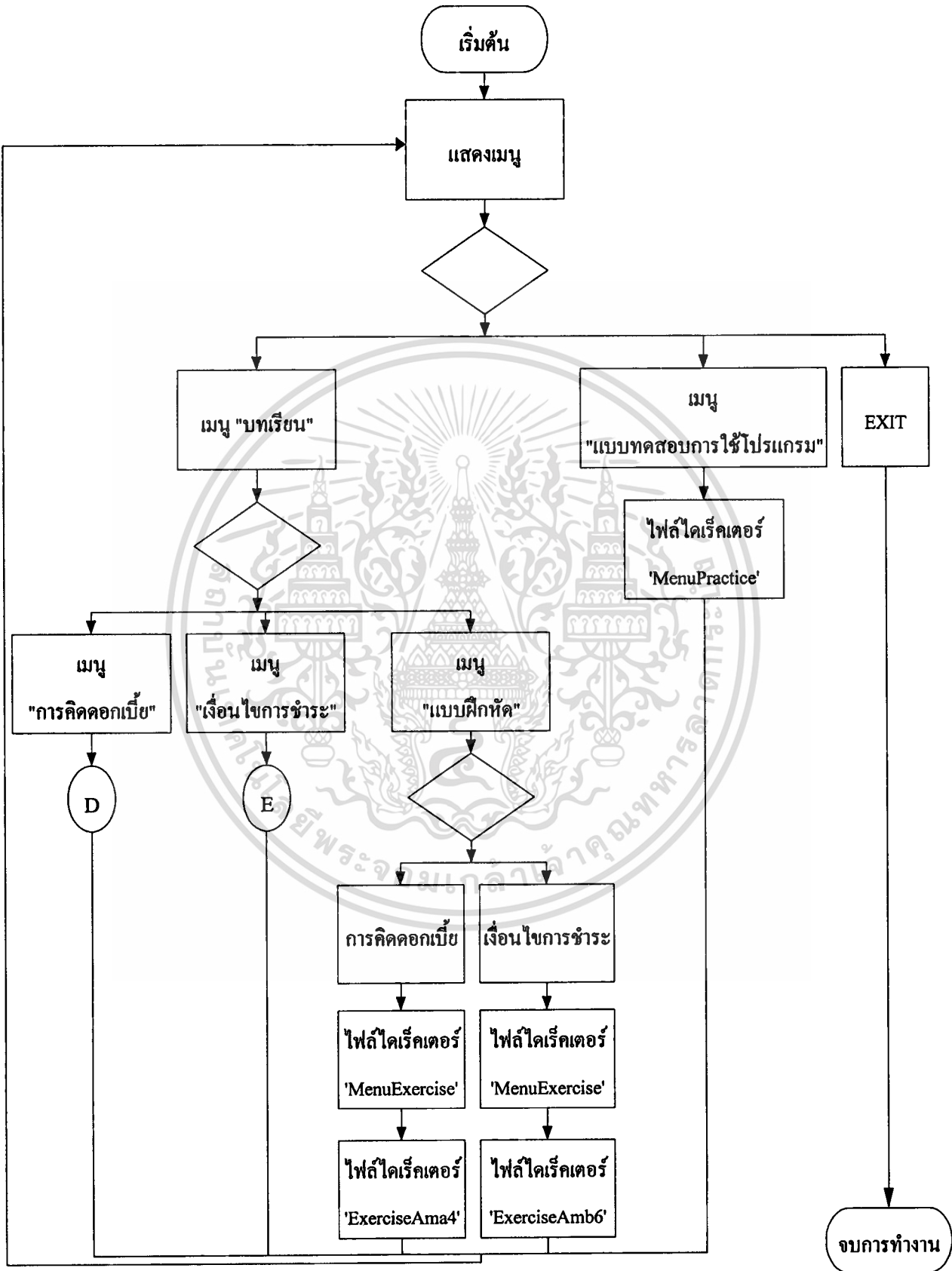
ไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MainMenu' เป็นไฟล์ที่แสดงหน้าจอเมนูหลักของโปรแกรม เรียกใช้ไฟล์อีกสองไฟล์ และที่หน้าจอนี้สามารถออกจากโปรแกรมได้



ภาพที่ 5.25 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MainMenu'

5.4.4 โครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MenuLesson'

ไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MenuLesson' เป็นไฟล์ที่แสดงเมนูย่อยของเมนูบทเรียนในหน้าจอหลักของโปรแกรม



ภาพที่ 5.26 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MenuLesson'

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นใบใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

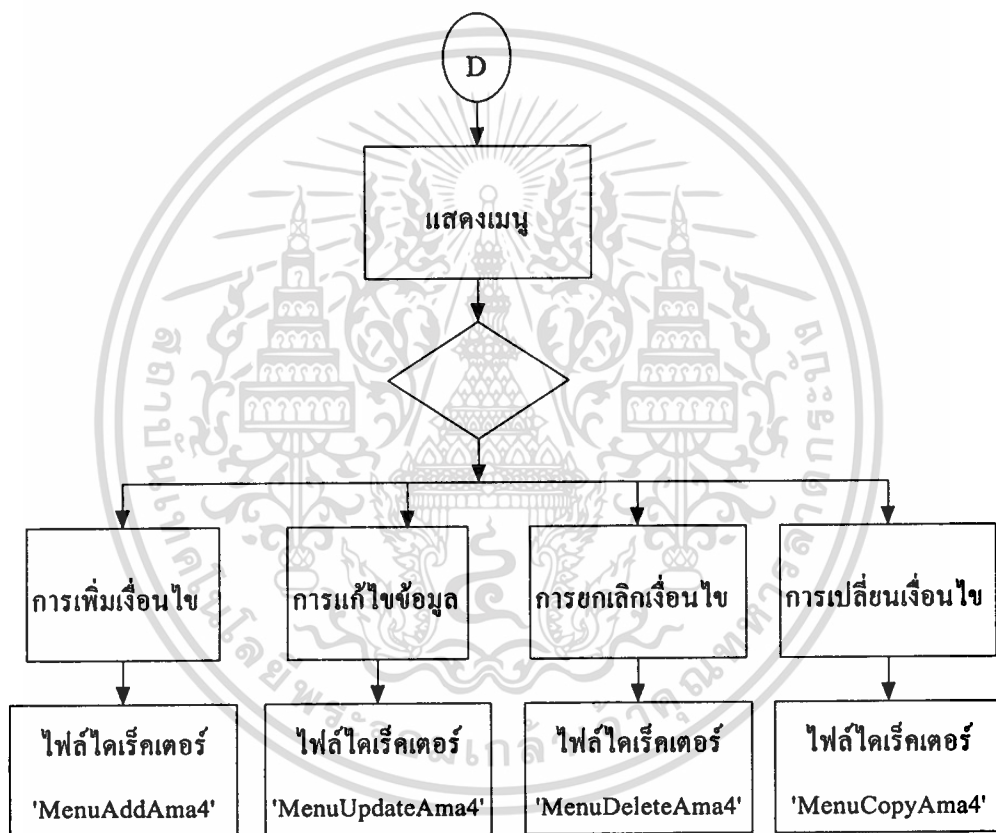
กรณีที่ใช้เลือกเรียนเมนูการคิดดอกเบี้ย จะพบว่ามีเมนูย่อย 4 ข้อซึ่งแต่ละข้อจะเรียกไฟล์โคเร็คเตอร์ข้อละหนึ่งไฟล์ ดังนี้

เมนูย่อยการเพิ่มเงื่อนไข โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuAddAma4'

เมนูย่อยการแก้ไขข้อมูล โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuUpdateAma4'

เมนูย่อยการยกเลิกเงื่อนไข โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuDeleteAma4'

เมนูย่อยการเปลี่ยนเงื่อนไข โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuCopyAma4'



ภาพที่ 5.27 แสดงไฟล์โคเร็คเตอร์ที่ถูกเรียกใช้ในเมนูการคิดดอกเบี้ย

กรณีที่ใช้เลือกเรียนเมนูเงื่อนไขการชำระ จะพบว่ามีเมนูย่อย 5 ข้อซึ่งแต่ละข้อจะเรียกไฟล์โคเร็คเตอร์ข้อละหนึ่งไฟล์ ดังนี้

เมนูย่อยชำระต้นและดอก โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuAmb6PriInt'

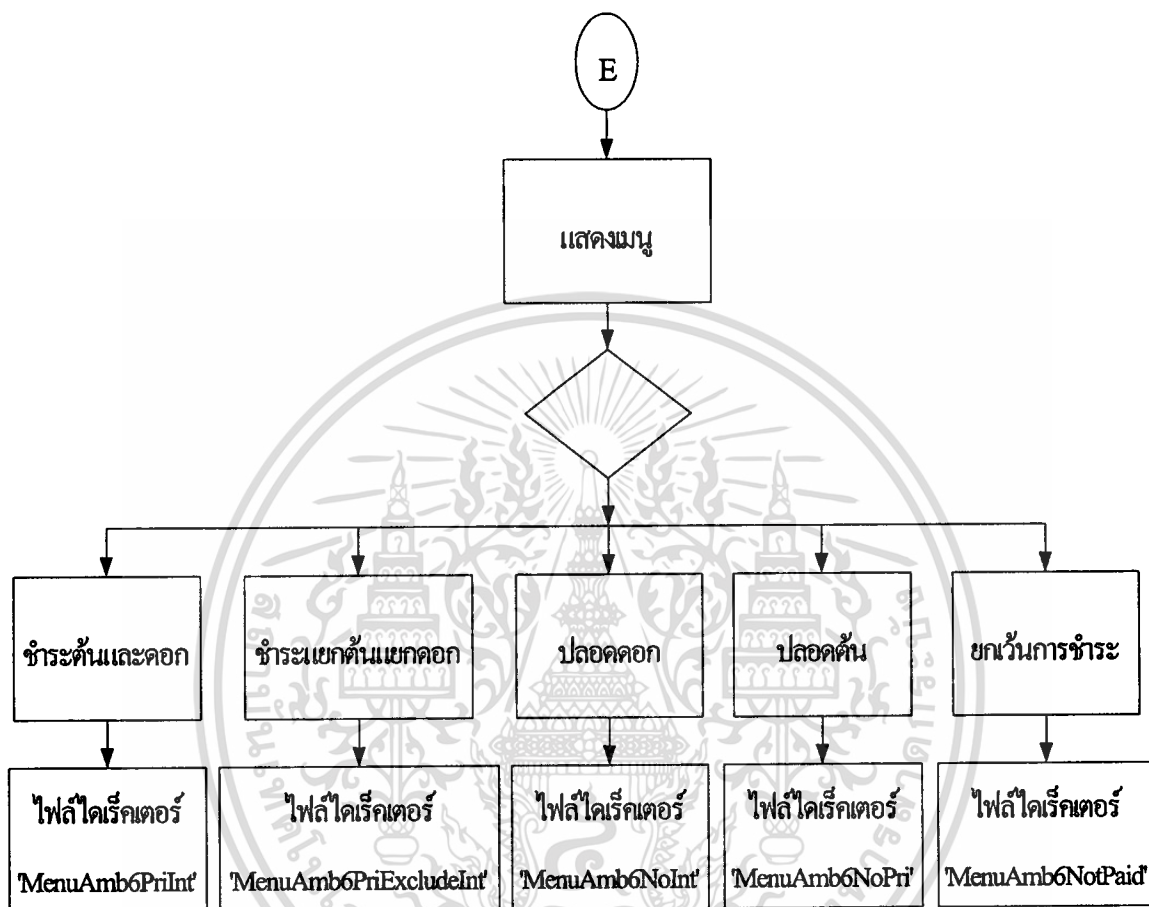
เมนูย่อยชำระแยกต้นแยกดอก โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuAmb6PriExcludeInt'

เมนูย่อยปลอดดอกเบี้ย โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuAmb6NoInt'

เอกสารนี้เป็นเอกสารเมนูย่อยปลอดต้น โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuAmb6NoPri' นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

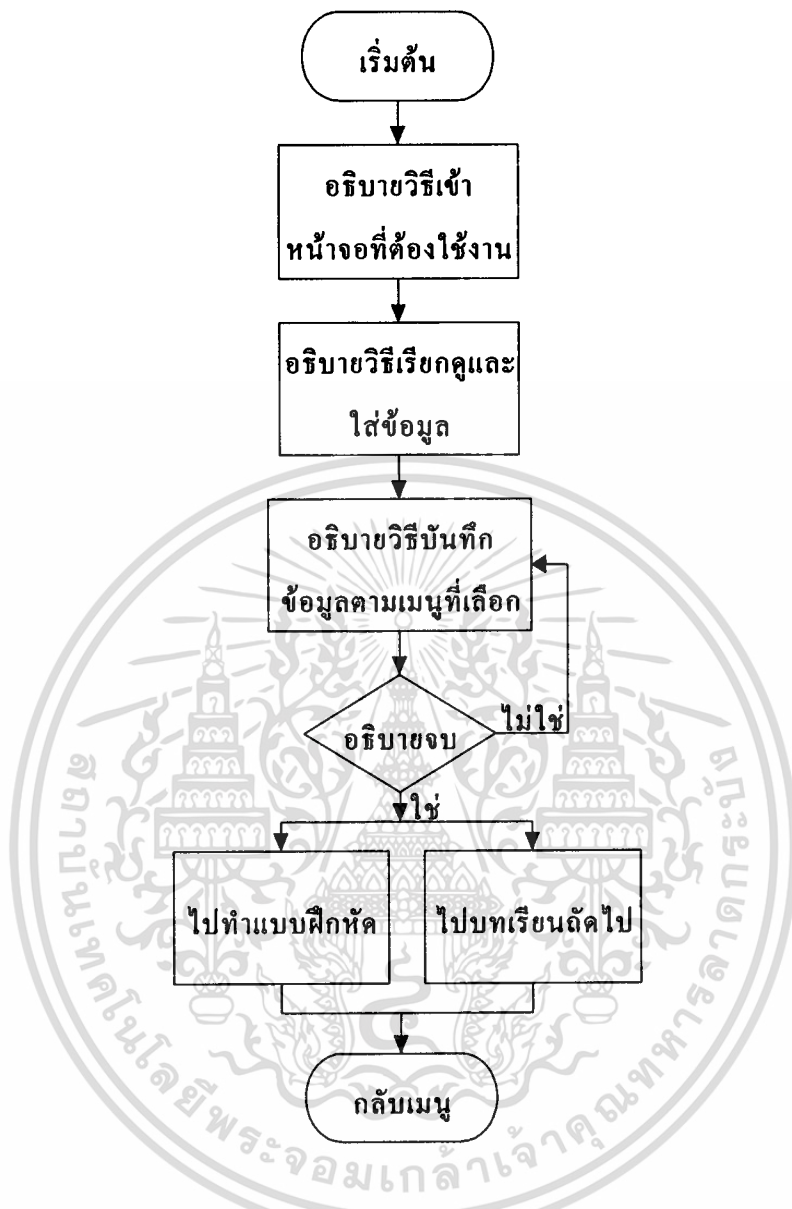
เมนูย่อยยกเว้นการชำระ โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ 'MenuAmb6NotPaid'



ภาพที่ 5.28 แสดงไฟล์ ไคเร็คเตอร์ที่อยู่ภายใต้เมนูเงื่อนไขการชำระ

5.4.5 โครงสร้างของไฟล์ ไคเร็คเตอร์ 'MenuAddAma4'

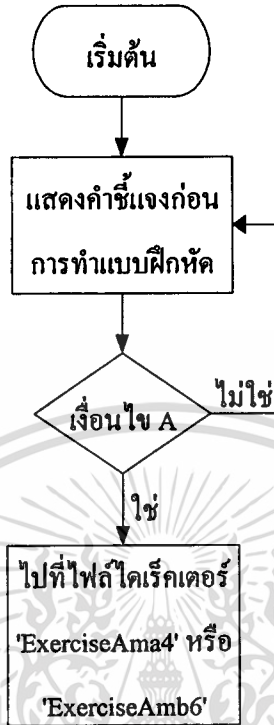
ไฟล์ ไคเร็คเตอร์ 'MenuAddAma4' เป็นไฟล์บทเรียนที่อธิบายขั้นตอนและวิธีการบันทึกข้อมูล เหมือนกับระบบงานจริง ซึ่ง ไฟล์ถูกเรียกใช้ภายใต้เมนูการคิคคอกเบ็ยและเงื่อนไขการชำระจะมี ลักษณะ โครงสร้าง โปรแกรมเป็นแบบเดียวกัน



ภาพที่ 5.29 โครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MenuAddAma4'

5.4.6 โครงสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MenuExercise'

ไฟล์โคเร็คเตอร์ 'MenuExercise' เป็นไฟล์ที่แสดงคำชี้แจงก่อนการทำแบบฝึกหัด โปรแกรมจะเรียกใช้ไฟล์ลำดับถัดไปได้แก่ ExerciseAma4 เมื่อผู้ใช้เลือกทำแบบฝึกหัดข้อ การคิดดอกเบี้ย หรือ ExerciseAmb6 เมื่อผู้ใช้เลือกทำแบบฝึกหัดข้อเงื่อนไขการชำระ



ภาพที่ 5.30 แสดงโครงสร้างของไฟล์โคเรคเตอร์ 'MenuExercise'

5.4.7 โครงสร้างไฟล์โคเรคเตอร์ 'MenuPractice'

ไฟล์นี้จะเป็นไฟล์ที่แสดงเมนูย่อยของแบบทดสอบการใช้โปรแกรมซึ่งแยกย่อยดังนี้

สถานการณ์ที่ 1 แบบทดสอบ 1 ชั้นพื้นฐาน ใช้ไฟล์ 'BasicCase1-1'

สถานการณ์ที่ 1 แบบทดสอบ 1 ชั้นสูง ใช้ไฟล์ 'AdvanceCase1-1'

สถานการณ์ที่ 1 แบบทดสอบ 2 ชั้นพื้นฐาน ใช้ไฟล์ 'BasicCase1-2'

สถานการณ์ที่ 1 แบบทดสอบ 2 ชั้นสูง ใช้ไฟล์ 'AdvanceCase1-2'

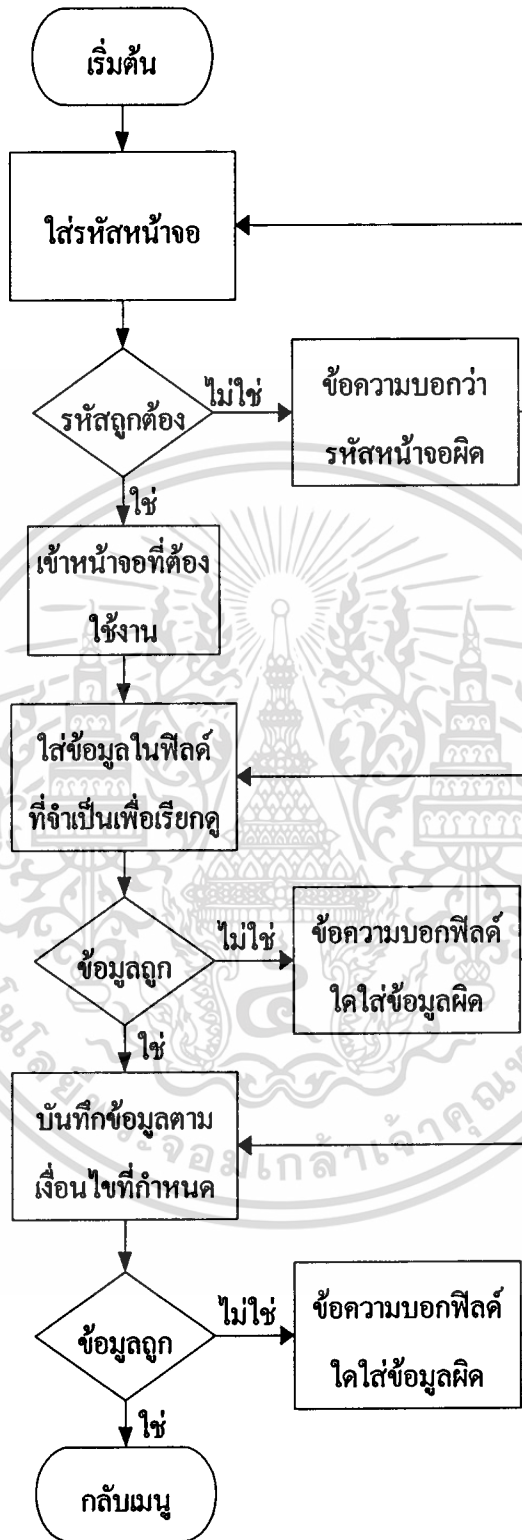
สถานการณ์ที่ 2 แบบทดสอบ 1 ชั้นพื้นฐาน ใช้ไฟล์ 'BasicCase2-1'

สถานการณ์ที่ 2 แบบทดสอบ 1 ชั้นสูง ใช้ไฟล์ 'AdvanceCase2-1'

สถานการณ์ที่ 2 แบบทดสอบ 2 ชั้นพื้นฐาน ใช้ไฟล์ 'BasicCase2-2'

สถานการณ์ที่ 2 แบบทดสอบ 2 ชั้นสูง ใช้ไฟล์ 'AdvanceCase2-2'

ในแต่ละไฟล์จะมีโครงสร้างเป็นแบบเดียวกัน ต่างกันที่การแสดงข้อความบอกว่าผู้ใช้งานที่กรอกข้อมูลถูกหรือผิดเท่านั้น โดยชั้นพื้นฐานจะบอกว่าข้อมูลผิดใดผิด แต่ชั้นสูงบอกเพียงว่าใส่ข้อมูลผิด



ภาพที่ 5.31 แสดง โครงสร้างของไฟล์ไคเร็คเตอร์แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

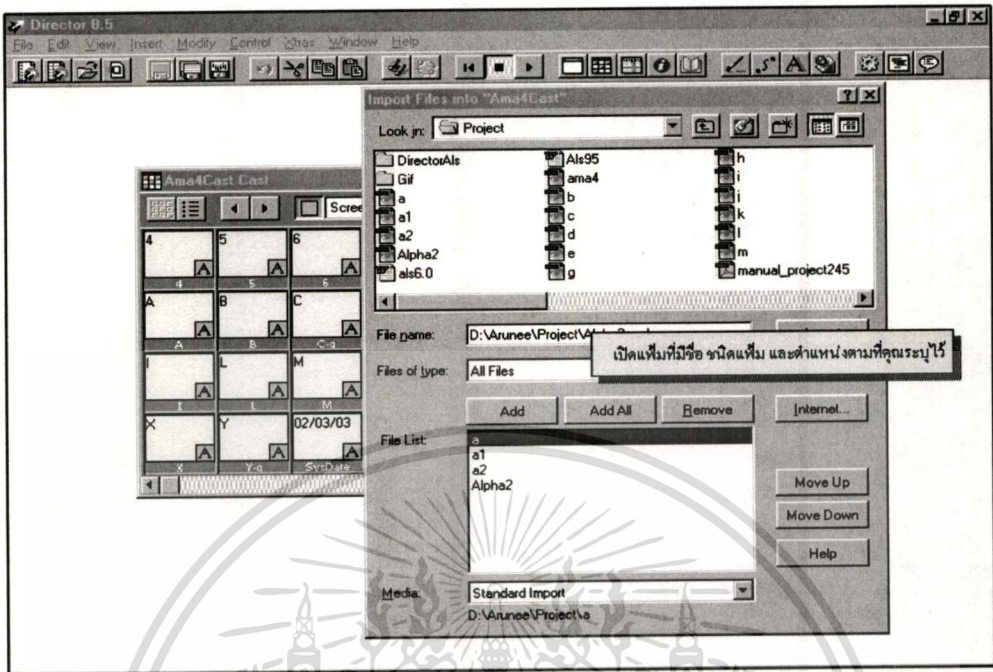
5.5 การพัฒนาโปรแกรม

การพัฒนาเริ่มจากการสร้างหรือเสาะหาสื่อประสมที่ต้องการใช้ในโปรแกรมจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นอินเทอร์เน็ต หรือระบบงานจริง ในการพัฒนาครั้งนี้ถ้าเป็นการสร้างขึ้นมาจะสร้างโดยใช้เครื่องมือของไคเร็คเตอร์ และ Adobe Image Ready version 3.0 ทั้งที่เป็นการสร้างตัวอักษรหรือภาพกราฟฟิก



ภาพที่ 5.32 แสดงการสร้างสื่อประสมโดยใช้เครื่องมือของไคเร็คเตอร์

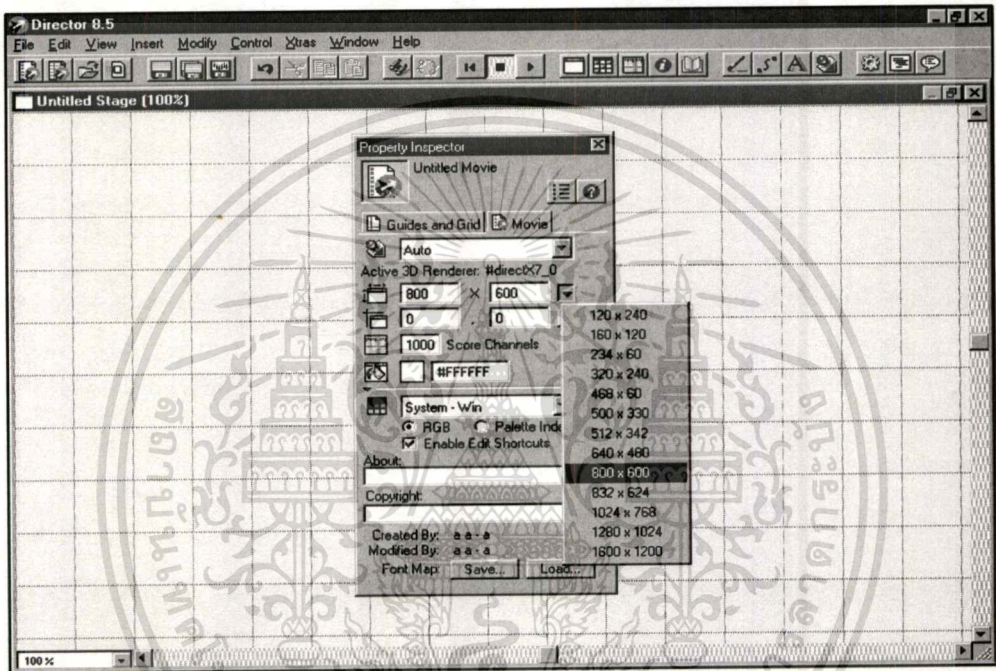
สื่อประสมทุกประเภทที่ไม่ได้ใช้เครื่องมือของไคเร็คเตอร์ในการสร้าง จะต้องนำสื่ออื่นๆ เข้ามาในโปรแกรม (Import) โดยใช้เครื่องมือของซอฟต์แวร์ แสดงดังภาพที่ 5.33



ภาพที่ 5.33 แสดงการนำสื่อประสมเข้ามาในโปรแกรม

สื่อที่อยู่ในโปรแกรมจะถูกแยกเก็บไว้ที่ Cast member ซึ่งมี 2 ประเภทคือ Internal และ External cast member ถ้าเก็บไว้ใน Internal cast member จะทำให้โปรแกรมไครเรคเตอร์มีขนาดใหญ่มากขึ้นตามจำนวนของสื่อ (member) ที่เพิ่มใน cast ทำให้การค้นหาเพื่อแก้ไขและบำรุงรักษาทำได้ค่อนข้างยาก ดังนั้นการพัฒนาคำสั่งนี้จึงได้แยกเก็บสื่อประสมไว้ใน External cast member ซึ่งโปรแกรมไครเรคเตอร์จะมองเป็นอีกหนึ่งไฟล์แยกต่างหาก ในที่นี้ได้แยกเก็บเป็น External cast member ย่อยๆ ตามเมนูในสื่อการสอน การเรียกใช้สามารถเรียกได้จากแถบเครื่องมือของโปรแกรม เช่นเดียวกับ Internal cast member ได้ สื่อประเภทเสียงที่ใช้ในที่นี้เป็นไฟล์ที่มีรูปแบบ MIDI หลังจากนำสื่อประสมเข้ามาใน cast member แล้วผู้พัฒนาจะตั้งชื่อให้เสมอแม้ว่าจะมีหมายเลขกำกับอยู่แล้วก็ตาม เนื่องจากถ้ามีการเคลื่อนย้ายสื่อไปอยู่ที่ตำแหน่งอื่นใน cast member จะทำให้มีผลกับสื่อประสมที่ถูกวางบนเวทีเปลี่ยนไปเป็นสื่ออื่นที่ถูกนำมาวางแทนที่ หรือหายไปถ้าไม่มีการนำสื่ออื่นมาวาง

เมื่อเริ่มนำสื่อประสมมาวางบนเวที (เรียกว่า sprite) เครื่องมือที่จะเกี่ยวข้องโดยตรงขณะนี้คือ Score ซึ่งประกอบด้วย Channel ซึ่งจะเปรียบเสมือนกับเป็นที่วางของสื่อบนเวทีนั้นๆ ภายใน 1 channel จะมีสื่อประสมจำนวนเท่าใดก็ได้ แต่สื่อจะปรากฏอยู่บนโปรแกรมระยะเวลาานเท่าใดขึ้นอยู่กับความยาวของสื่อภายใน Channel นั้นๆ ยาวก็ Frame นอกจากนี้ภายใน Score สามารถกำหนด Marker (คล้ายกับชื่อของ subroutine) ซึ่งใช้สคริปต์สั่งการให้เกิดการทำงานได้



ภาพที่ 5.36 แสดง Score ซึ่งประกอบด้วย Channel, Frame, Marker

สคริปต์ที่เขียนขึ้นจะถูกเก็บใน Cast member และถูกนำไปใช้กับสื่อประสมบนเวที (Sprite script) และ frame (Frame script)

ตัวอย่างสคริปต์ที่ใช้ในแบบฝึกหัดซึ่งถูกใช้เป็นคุณสมบัติของตัวเลือกข้อที่ถูก

global mark

on mouseUp me

set mark = mark + 1

sprite(203).visible = TRUE

sprite(207).visible = TRUE

member("score").text = string(mark)

go to the frame + 1

กำหนดตัวแปร mark ให้เรียกใช้ที่ใดๆ ในทุกโปรแกรม

เมื่อมีการนำเมาส์มาคลิกให้ทำข้อความจากนี้ไป

บวกคะแนนเพิ่มจากเดิม 1 คะแนน

ให้ sprite ใน channel 203 ปรากฏบนสื่อการสอน

ให้ sprite ใน channel 207 ปรากฏบนสื่อการสอน

นำคะแนนที่บวกเพิ่มมาแสดงบนสื่อที่ชื่อว่า score

ไปเฟรมถัดไปหนึ่งเฟรม

เอกสารนี้เผยแพร่เพื่อใช้ในการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้เห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

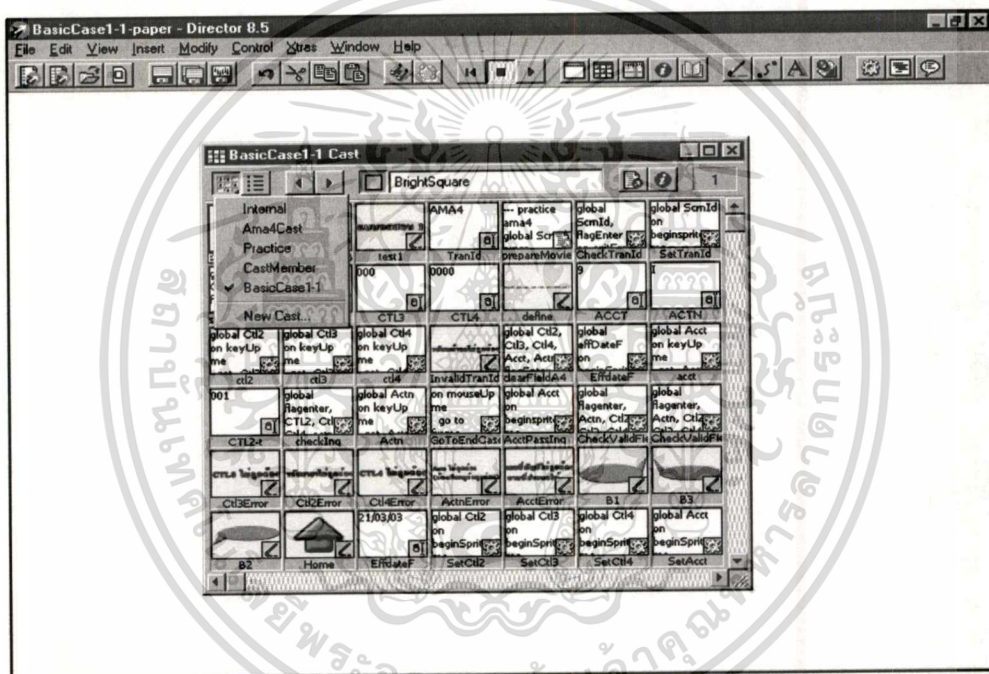
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

end mouseUp me

หยุดการทำตามสคริปต์นี้

ตัวอย่างการพัฒนาโปรแกรม หรือไฟล์โคเร็คเตอร์ 'BasicCase1-1'

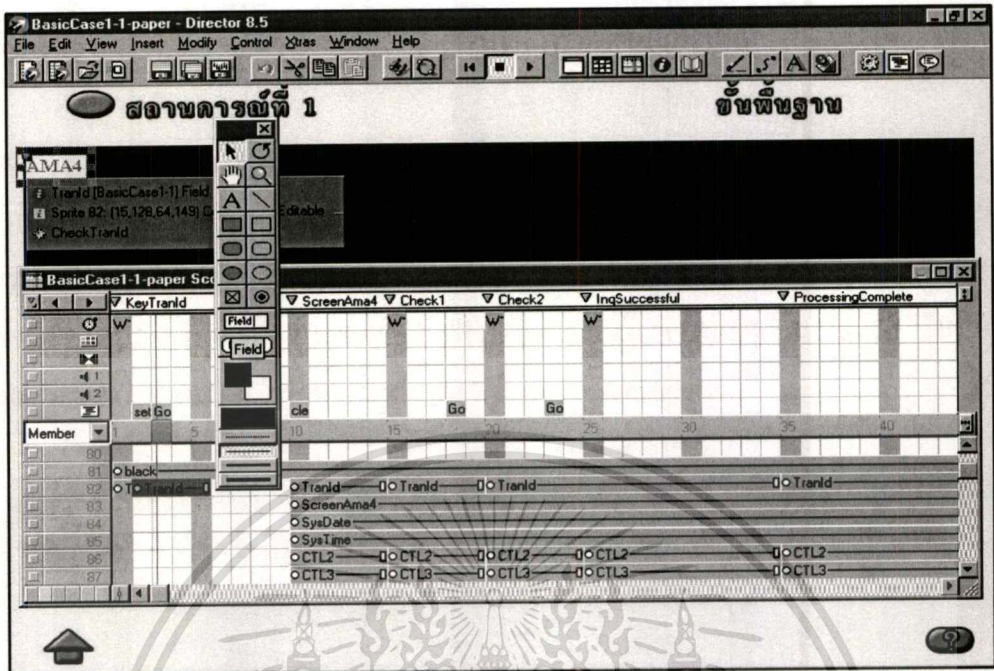
เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับเมนูแบบทดสอบการใช้โปรแกรม สถานการณ์ที่ 1 แบบทดสอบ 1 ขั้นพื้นฐาน ในการพัฒนาได้เลือกใช้ Cast member ที่มีอยู่แล้วจากการสร้างของไฟล์โคเร็คเตอร์อื่น โดยเรียกใช้ทั้งหมด 4 ไฟล์ ได้แก่ Ama4Cast, Practice, Castmember และ BasicCase1-1 ซึ่งเป็นไฟล์ สร้างขณะพัฒนาโปรแกรมนี ไฟล์ทั้งหมดนี้เป็น External cast member



ภาพที่ 5.37 แสดง Cast member ทั้งหมดที่เรียกใช้ในโปรแกรมนี

เมื่อสร้าง member ใน cast member เสร็จ สามารถใช้เมาส์คลิกแล้วนำมาวางบนเวทีได้ที่ channel และ frame ตามที่ต้องการให้สื่อแสดงในสื่อการสอน member เหล่านี้เรียกใช้งานซ้ำได้ ไม่มีผลกระทบกับโปรแกรมอื่น สิ่งที่จะคิดไปกับ member คือคุณสมบัติของกรเป็น member แต่จะไม่นำคุณสมบัติของ member หลังจากเปลี่ยนสภาพเป็น sprite ตามไปด้วย ถ้าผู้พัฒนาเลือก member จาก cast member แต่ถ้าใช้วิธีคัดลอก sprite เพื่อไปใช้ในโปรแกรมอื่น คุณสมบัติของ sprite จะตามไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.38 แสดงการนำสื่อประสมวางบนเวที ณ channel และ frame ที่ต้องการ

หมายเหตุ ค่าที่นำมาเชื่อมเงื่อนไข สามารถนำตัวแปรที่ถูกกำหนดค่าให้ตามที่ต้องการมาใช้เชื่อมเงื่อนไขก็ได้ ซึ่งจะมีผลดีในการแก้ไขภายหลังมากกว่าแบบระบุค่าลงไปในสคริปต์เลย
var1=ama4 และ var2=AMA4 ถูกกำหนดค่าเริ่มต้นไว้ครั้งแรกเมื่อเริ่มมีการเรียกใช้โปรแกรม

จากภาพที่ 5.38 ฟิลด์ที่ใช้ป้อนรหัสหน้าจอกถูกนำวางไว้ใน channel 82 frame 1 และ frame 2 ถึง 4 ซึ่งจะมีสคริปต์ที่ใช้กำหนดคุณสมบัติของ sprite ต่างกัน โดยที่ frame 1 ไม่มีสคริปต์ แต่ที่ frame 2 ถึง 4 มีสคริปต์ดังนี้

global ScrnId, flagEnter, var1, var2

on exitFrame me

if flagEnter = "y" then

set ScrnId = char 1 to 4 of the text of field "TranId"

กำหนดตัวแปร

ทำเงื่อนไขต่อไปนี้อย่างจะออกจากเฟรม

ถ้ามีการกดปุ่ม Enter ให้ทำเงื่อนไขต่อไปนี

ให้ตัวแปร ScrnId มีค่าเท่ากับตัวอักษรที่ 1-4 ของฟิลด์ที่ให้ใส่รหัสหน้าจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

if ScrnId = var1 then set ScrnId = var2	ถ้าตัวแปร Scrnid มีค่าเท่ากับตัวแปร var1 ให้กำหนดค่าให้ตัวแปร Scrnid ใหม่เป็นค่าที่เท่ากับตัวแปร var2
if ScrnId = var2 then	ถ้าตัวแปร Scrnid มีค่าเท่ากับ ค่าของตัวแปร var2
set the text of field "TranId" = ScrnId	กำหนดให้ตัวอักษรบนฟิลด์ Tranid มีค่าเท่ากับค่าของตัวแปร Scrnid
set flagEnter = "n"	กำหนดค่าของตัวแปรเช็คการกด Enter ให้เป็น ไม่มีการกดปุ่ม
go to "ScreenAma4"	ให้ข้ามไปที่ marker ชื่อ ScreenAma4
else	ไม่ตรงเงื่อนไขด้านบน ให้ทำดังนี้
sprite(204).visible = TRUE --InvalidTranId	แสดงข้อความบอกว่าใส่รหัสหน้าจอผิด
sprite(205).visible = TRUE --InvalidTranId	
set flagEnter = "n"	กำหนดค่าของตัวแปรในการตรวจสอบการกด Enter ให้เป็น ไม่มีการกดปุ่ม
go to "KeyTranId"	ให้ข้ามไปที่ marker 'KeyTranId'
end if	
end if	
end exitFrame me	จบการทำงานของสคริปต์

จากภาพที่ 5.38 สังเกตได้ว่า Score แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนบน และส่วนล่าง channel ส่วนบนที่ใช้ผู้พัฒนาใช้บ่อยเรียงลำดับจากบนลงล่าง มีดังนี้

channel ที่ 1 ใช้กำหนดเวลาที่ต้องการให้หยุดอยู่ที่เฟรมนั้นๆ (หน่วยเป็นวินาที) เช่น 30 วินาที

channel ที่ 4 และ 5 ใช้วางสื่อประสมประเภทเสียง

channel ที่ 6 ใช้กำหนดคุณสมบัติของ Frame โดยใช้สคริปต์ เช่น สคริปต์ที่สั่งให้โปรแกรมหยุดอยู่ที่ frame ที่ต้องการ เขียนได้ดังนี้

```

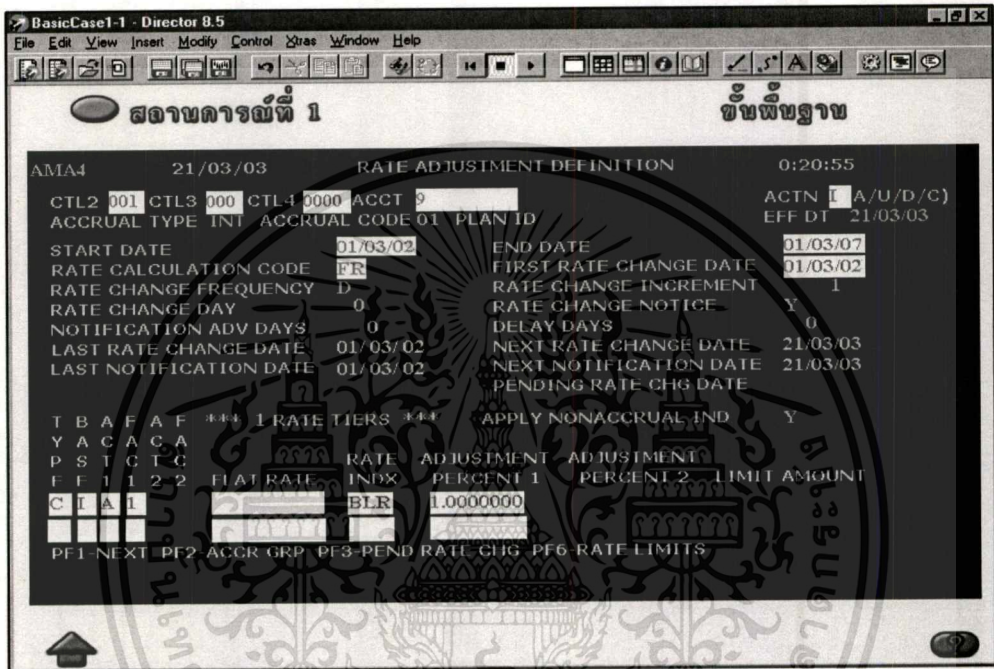
on exitFrame me
    go to the frame
end

```

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นทึบบน channel ที่มีจุดเริ่มต้นเป็นวงกลมและจุดสิ้นสุดเป็นรูปสี่เหลี่ยมแทน sprite 1 sprite

เครื่องมือที่สำคัญอีกประการคือ เส้นแนวตั้งสีแดง ที่เรียกว่า Center current frame ซึ่งเปรียบเสมือนเข็มนาฬิกาที่เดินไปเรื่อยๆ และมีผลต่อการดำเนินเรื่องของสื่อการสอน



ภาพที่ 5.39 แสดงหน้าจอแบบทดสอบการใช้โปรแกรมขั้นพื้นฐานหลังจัดสื่อประสมบนเวทีเสร็จ

หลังจากจัดรูปแบบ sprite บนเวทีเสร็จจะเริ่มกำหนดคุณสมบัติของ sprite แต่ละตัวโดยใช้เครื่องมือที่ไคเร็คเตอร์เตรียมไว้แต่ถ้าไม่มีต้องเขียนสคริปต์เอง ในเมนูแบบทดสอบการใช้โปรแกรม สถานการณ์ที่ 1 แบบทดสอบ 1 ขั้นพื้นฐานนี้มีหน้าจอที่ออกแบบเพื่อใช้งานทั้งหมด 2 หน้าจอแสดงดังภาพที่ 5.38 และ 5.39 ในแต่ละหน้าจอก็มีจุดที่มีสคริปต์ควบคุมการนำเสนอได้แก่ปุ่มสี่เหลี่ยมหน้าคำว่า สถานการณ์ที่ 1 ซึ่งใช้สคริปต์ 2 กลุ่มได้แก่

RolloverCursorChange เป็นการควบคุมการเปลี่ยนรูปแบบของ cursor เมื่อมีการเรียกใช้งานในที่นี้ ให้เปลี่ยนเป็นรูปมือ

สคริปต์ที่ใช้ตรวจสอบการบันทึกข้อมูลรหัสหน้าจอ จะใช้กำหนดคุณสมบัติของฟิลด์มุมบนซ้ายบนพื้นสีดำในภาพที่ 5.38

สคริปต์ที่ใช้ตรวจสอบว่า บันทึกข้อมูลในฟิลด์ที่จำเป็นถูกต้องตามที่กำหนดไว้หรือไม่ (ฟิลด์เอกสารดังภาพที่ 5.39) ในที่นี้ได้กำหนดเงื่อนไขของการตรวจสอบข้อมูลในแต่ละฟิลด์เมื่อมีการกดการคำนวณว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปุ่ม Enter

มุมด้านล่างซ้าย มีรูปภาพใช้เพื่อกลับสู่เมนู ซึ่งได้ใช้สคริปต์ที่กำหนดว่า ถ้ามีการใช้เมาส์คลิกที่ปุ่มให้กลับไปเมนู

```
on mouseUp me
```

```
    go to frame "EndCase1-1" of movie "MenuPractice"
```

```
end mouseUp me
```

มุมด้านล่างขวา มีรูปภาพใช้เพื่อให้ความช่วยเหลือในการใช้สื่อการสอน

```
on mouseEnter me
```

```
    sprite(650).visible = TRUE
```

```
    sprite(651).visible = TRUE
```

```
    sprite(652).visible = TRUE
```

```
    sprite(653).visible = TRUE
```

```
end mouseEnter me
```

```
on mouseLeave me
```

```
    sprite(650).visible = FALSE
```

```
    sprite(651).visible = FALSE
```

```
    sprite(652).visible = FALSE
```

```
    sprite(653).visible = FALSE
```

```
end mouseLeave me
```

5.6 การทดสอบโปรแกรม

ผู้พัฒนาได้ทดสอบความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมอย่างละเอียดโดยทดสอบส่วนของแบบฝึกหัดที่มีตัวเลือกโดยทดสอบเลือกตัวเลือกให้ครบทุกข้อ หลังจากเลือกแล้วการโต้ตอบของโปรแกรมถูกต้องตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้หรือไม่ เนื่องจากผู้ออกแบบได้กำหนดไว้ว่าเมื่อมีการคลิกเลือกที่ตัวเลือกใด โปรแกรมจะเปลี่ยนสีปุ่มไปจากเดิม โดยถ้าเลือกข้อถูก สีของปุ่มจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และมีเสียงปรบมือ แต่ถ้าเลือกข้อผิด สีของปุ่มจะเปลี่ยนเป็นสีแดงและมีเสียงคล้ายแก้วแตก นอกจากนี้ต้องดูว่าคำตอบที่เฉลยถูกหรือไม่

ทดสอบส่วนของแบบทดสอบการใช้โปรแกรมทำโดยกำหนดข้อมูลในการทดสอบให้มีทั้งข้อมูลที่ถูกต้องและผิด โดยมีข้อมูลที่ให้ทดสอบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

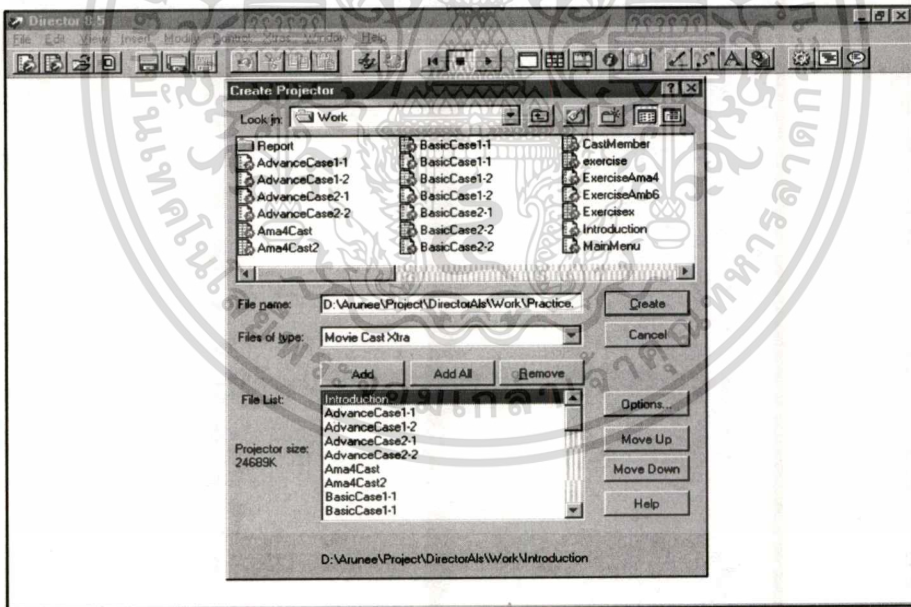
ชุดที่ 1 ใส่ Ctl2,Acct,Actn=I ไม่ตรงตามที่โจทย์กำหนด ผลคือ จะมีข้อความบอกว่า Ctl2 , Acct, Actn ไม่ถูกต้อง

ชุดที่2 ใส่วันที่ใส่ข้อมูลในรูปแบบ yymmdd หรือ ddmmyy หรือ dd/mm/yy หรือ yy/mm/dd ผลคือ โปรแกรมจะรับค่าถูกต้องเมื่อบันทึกข้อมูลในรูปแบบ mmddyy

ชุดที่ 3 ใส่อัตราอ้างอิงคอกเบี้ยที่ต่างจากเงื่อนไขที่กำหนดให้ เช่น โจทย์กำหนดเป็น BLR ให้ใส่เป็น BFX ผลคือ โปรแกรมรับให้เป็นค่าที่ถูกเมื่อใส่ข้อมูลตรงกับที่โจทย์กำหนดให้เท่านั้น

5.7 การติดตั้งและใช้งานโปรแกรม

เมื่อพัฒนาโปรแกรมทั้งหมดเสร็จ ต้อง compile ให้เป็นโปรแกรมใหม่นามสกุล exe โดยกำหนดโปรแกรมลำดับที่หนึ่งในการ compile ให้เป็นโปรแกรมของหน้าจอแรกของสื่อการสอน ในที่นี้คือ Introduction และต้องนำ cast member ที่ใช้ในการพัฒนาโปรแกรมทั้งหมดเข้ามา compile ด้วย



ภาพที่ 5.40 แสดงการ compile ให้เป็นโปรแกรมนามสกุล exe

หลังจากได้โปรแกรมนามสกุล exe แล้วจะต้องบันทึกลงแผ่นซีดีรอมโดยกำหนดให้เป็นแบบเปิดอัตโนมัติ (autorun) ซึ่งจะมีผลให้สื่อการสอนเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อผู้ใช้ใส่แผ่นเข้าไปในเครื่องอ่านแผ่นซีดีรอม ในการบันทึกจะต้องนำโปรแกรมนามสกุล exe โปรแกรมที่พัฒนาและ cast member เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งหมด บันทึกลงแผ่นด้วย สาเหตุที่ต้องนำโปรแกรมที่พัฒนาและ cast member ทั้งหมดบันทึกลงแผ่น เนื่องจากโปรแกรมนามสกุล exe จะเรียกใช้เมื่อมีการเรียกใช้งานสื่อการสอน

5.8 การทดลองและประเมินผล

หลังจากทดสอบ โปรแกรมเสร็จ ได้นำไปให้ผู้ใช้งานซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่สินเชื่อทดลองใช้เป็นเวลา 2 สัปดาห์ ได้ผลดังนี้

ชื่อ	เริ่มใช้สื่อการสอน			หลังใช้สื่อการสอน		
	คะแนนในการทำแบบฝึกหัด (คะแนนเต็ม 10)	เวลาในการทำแบบทดสอบ (นาที)	เวลาในการบันทึกข้อมูลลงระบบจริง (นาที)	คะแนนในการทำแบบฝึกหัด (คะแนนเต็ม 10)	เวลาในการทำแบบทดสอบ (นาที)	เวลาในการบันทึกข้อมูลลงระบบจริง (นาที)
นาย ก.	5	10	10	8	4	4
นาย ข.	6	10	10	7	4	4
นาย ค.	4	8	9	8	5	3
นาย ง.	3	7	6	7	5	3
นาย จ.	5	9	9	10	5	3
นาย ฉ.	6	10	9	10	3	3
นาย ช.	4	7	8	8	5	4
นาย ซ.	5	10	10	5	5	4
นาย ญ.	6	8	7	8	5	5
นาย ด.	7	5	8	10	3	3

ตารางที่ 5.1 แสดงผลการทดลองใช้โปรแกรมสื่อการสอน

จากผลการทดลองที่ได้แสดงว่า หลังจากได้ทดลองใช้งานสื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อนี้แล้ว การทำงานของเจ้าหน้าที่สินเชื่อสามารถทำได้ดีและ เข้าใจระบบงานมากขึ้น

บทที่ 6

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

6.1 สรุปผลการดำเนินงาน

จากการศึกษาเกี่ยวกับเทคโนโลยีสื่อประสม ทฤษฎีเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการสอน ศึกษาซอฟต์แวร์ Director version 8.5 ออกแบบเนื้อหา โครงสร้างข้อมูล วิธีการนำเสนอ แล้วนำมาใช้ในการพัฒนาโปรแกรมสื่อประสมเพื่อนำมาใช้เป็นสื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อบริการ โดยเลือกพัฒนา 2 หัวข้อ ได้แก่ การคิดดอกเบี้ย และเงื่อนไขการชำระ เมื่อทดลองนำมาใช้งาน ผลที่ได้รับเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ

6.1.1 สามารถนำสื่อการสอนไปใช้แทนคู่มือในการปฏิบัติงานได้ เจ้าหน้าที่เข้าใจการทำงานของซอฟต์แวร์มากขึ้น

6.1.2 ช่วยแบ่งเบาภาระของเจ้าหน้าที่สนับสนุนการปฏิบัติงานได้ เนื่องจากปัญหาที่เกิดขึ้นที่สาขารวมทั้งสำนักงานใหญ่ลดลง

6.1.3 ค่าโทรศัพท์ ค่าโทรสาร ของสาขาและส่วนสนับสนุนการปฏิบัติงานลดลง

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ขั้นตอนในการศึกษา และออกแบบเนื้อหาเป็นขั้นตอนที่ใช้เวลานาน เนื่องจากต้องศึกษาอย่างละเอียดจึงจะสามารถออกแบบโปรแกรมสื่อประสมให้ได้ประโยชน์กับผู้ใช้อย่างมากที่สุด นอกจากนี้ผู้ที่ศึกษาควรปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญเพื่อขอคำแนะนำด้านเนื้อหาอีกด้วย

6.2.2 การออกแบบการนำเสนอ และ User interface ต้องทำให้เหมาะกับเนื้อหาและผู้ที่จะใช้งาน เพื่อให้ผู้ใช้งานได้ไม่เกิดความเบื่อหน่ายที่จะเรียนรู้

6.2.3 ในการศึกษาซอฟต์แวร์ที่จะใช้งาน ต้องทำความเข้าใจวิธีการทำงานของซอฟต์แวร์ รวมทั้งการ coding โดยเฉพาะผู้ที่ไม่เคยใช้งานซอฟต์แวร์นั้นมาก่อน ควรใช้เวลาศึกษาให้มาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้าจะผลิตโปรแกรมสื่อประสมที่มีการโต้ตอบกับผู้ใช้งานจำนวนมาก

6.2.4 ช่วงเวลาที่กำลังทำการพัฒนา ควรทดสอบการทำงานของโปรแกรมให้ละเอียด อาจนำโปรแกรมไปให้ผู้อื่นทดลองใช้งานเพื่อขอคำติชมหรือคำแนะนำ ซึ่งอาจเป็นผู้ใช้ก็ได้ คำแนะนำที่ได้ อาจเป็นได้ทั้งรูปแบบการนำเสนอ และเนื้อหาที่อาจไม่ตรงกับการปฏิบัติงานจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กิดานันท์ มลิทอง. 2543. เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วุฒิชัย ประสารสอย. 2543. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน : นวัตกรรมเพื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ห้างหุ้นส่วนจำกัด วิ. เจ. พรินติ้ง.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

การใช้งานโปรแกรมสื่อประสม “สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อบanker”

1. สิ่งจำเป็นในการใช้งาน

เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เหมาะสมสำหรับใช้แสดงงาน

- Processor Pentium III 800 หรือเทียบเท่า
- RAM มากกว่า 128 MB
- ระบบปฏิบัติการ Window 98 ขึ้นไป
- Speaker

2. วิธีใช้งาน

เมื่อผู้ใช้เรียกโปรแกรมขึ้นมาจะพบกับคำชี้แจงของสื่อการสอน

สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อบanker

สื่อการสอนนี้เกี่ยวกับ การใช้งานซอฟต์แวร์ที่ใช้กับงานด้านสินเชื่อบanker ของสถาบันการเงิน โดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อได้แก่ การคิดดอกเบี้ยสำหรับเงินกู้ที่อิงอัตราดอกเบี้ยผันแปร และเงื่อนไขการชำระหนี้

เนื้อหาของสื่อประกอบด้วย การอธิบายการใช้งานซอฟต์แวร์แบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจในการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้อง และสามารถนำไปใช้กับการปฏิบัติงานเพื่อให้ซอฟต์แวร์ทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และมีแบบทดสอบการใช้โปรแกรมโดยจำลองสถานการณ์ให้เหมือนกับการใช้งานซอฟต์แวร์จริง

ภาพที่ ก.1 แสดงหน้าจอคำชี้แจง

หน้าจอคำชี้แจงจะค้าง 30 วินาที แล้วจึงเข้าหน้าจอเมนูหลัก ผู้ใช้สามารถคลิกปุ่มด้านล่างขวาเพื่อเข้าหน้าจอเมนูหลักโดยไม่ต้องรอก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ

- บทเรียน
- แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

EXIT

ภาพที่ ก.2 แสดงหน้าจอเมนูหลัก

เมื่อเลือกเมนู “บทเรียน” จะพบเมนูย่อย 3 ข้อ ได้แก่ การคิดดอกเบี้ย เงื่อนไขการชำระและแบบฝึกหัด

สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ

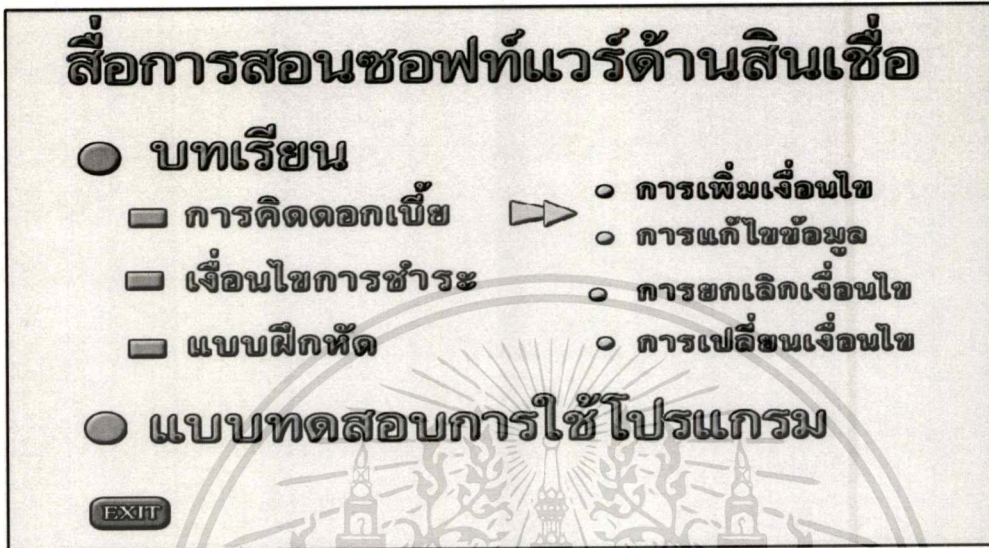
- บทเรียน
 - การคิดดอกเบี้ย
 - เงื่อนไขการชำระ
 - แบบฝึกหัด
- แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

EXIT

ภาพที่ ก.3 แสดงหน้าจอแรกของเมนู “บทเรียน”

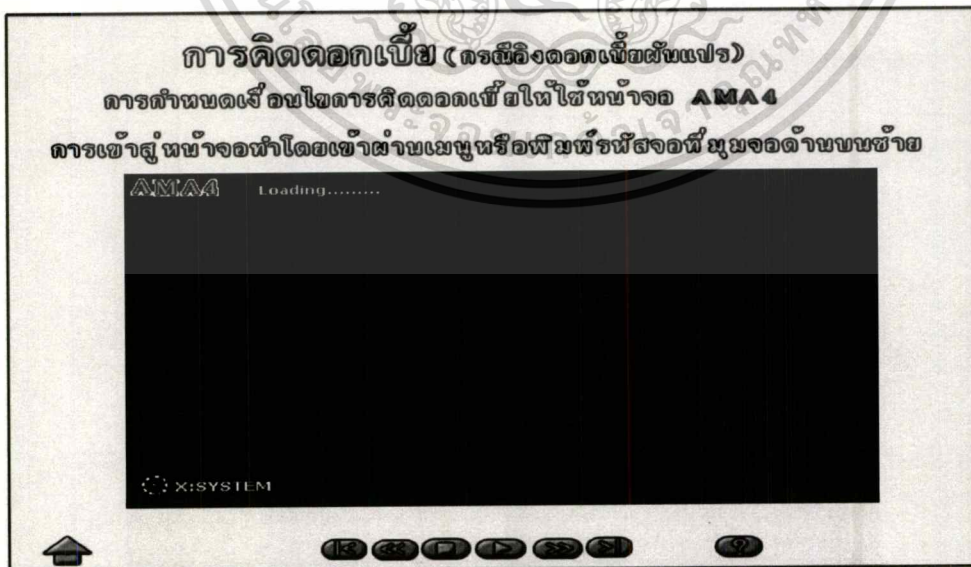
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกเมนู “การคิดดอกเบี้ยย” จะพบกับเมนูย่อย 4 ข้อ ได้แก่ การเพิ่มเงื่อนไข การแก้ไขข้อมูล การยกเลิกเงื่อนไข และการเปลี่ยนเงื่อนไข



ภาพที่ ก.4 แสดงเมนูย่อยของเมนู “การคิดดอกเบี้ยย”

เมื่อเลือกเมนูย่อยทั้ง 4 ข้อ ขั้นตอนในการเรียนรู้จะเป็นแบบเดียวกัน ต่างกันที่การนำเสนอข้อมูลที่ต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง ในที่นี้ขอยกตัวอย่าง ของเมนูย่อย “การเพิ่มเงื่อนไข”




ภาพที่ ก.5 แสดงหน้าจอแรกของเมนูย่อย “การเพิ่มเงื่อนไข”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AMA-1	20/02/03	RATE ADJUSTMENT DEFINITION		7:56:49
CTL2 001	CTL3 000	CTL4 0000	ACCT 9	ACTN 1 (A/U/D/C)
ACCRUAL TYPE INT ACCRUAL CODE 01 PLAN ID				EFF DT 20/02/03
START DATE	01/01/03	END DATE	01/01/04	
RATE CALCULATION CODE	LS	FIRST RATE CHANGE DATE	01/01/03	
RATE CHANGE FREQUENCY	D	RATE CHANGE INCREMENT	1	
RATE CHANGE DAY	0	RATE CHANGE NOTICE	Y	
NOTIFICATION ADV DAYS	0	DELAY DAYS	0	
LAST RATE CHANGE DATE	01/01/03	NEXT RATE CHANGE DATE	31/01/2003	
LAST NOTIFICATION DATE	01/01/03	NEXT NOTIFICATION DATE	31/01/2003	
		PENDING RATE CHG DATE		
T B A F A F	*** 2 RATE TIERS ***	APPLY NONACCRUAL IND	Y	
Y A C A C A				
P S T C T C		RATE ADJUSTMENT	ADJUSTMENT	
E E 1 1 2 2	FLAT RATE	INDX	PERCENT 1 PERCENT 2	LIMIT AMOUNT
C I S 1		BLR	1.0000000	
F	-4.0000000			
PF1-NEXT PF2-ACCR GRP PF3-PEND RATE CHG PF6-RATE LIMITS				
AMP/CRAF1 AM1090 I; FIRST RATE ADJUSTMENT DEFINITION DISPLAYED				

หลังจากเรียกดูข้อมูล (Inquiry) สำเร็จ จะสามารถเพิ่มเงื่อนไขการคิดดอกเบี้ย โดยใส่ข้อมูลที่จำเป็น ได้แก่



ภาพที่ ก.6 แสดงหน้าจอแสดงเรียกดูและกำหนดเงื่อนไขของเมนูย่อย “การเพิ่มเงื่อนไข”

เมื่อเลือกเมนู “เงื่อนไขการชำระ” จะพบกับเมนูย่อย 4 ข้อ ได้แก่ ชำระต้นและดอก ชำระแยกต้นแยกดอก ปลอดดอก ปลอดต้น และขกเว้นการชำระ

สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ

● บทเรียน

■ การคิดดอกเบี้ย

■ เงื่อนไขการชำระ ➡

■ แบบฝึกหัด

● ชำระต้นและดอก

● ชำระแยกต้นแยกดอก

● ปลอดดอก

● ปลอดต้น

● ขกเว้นการชำระ

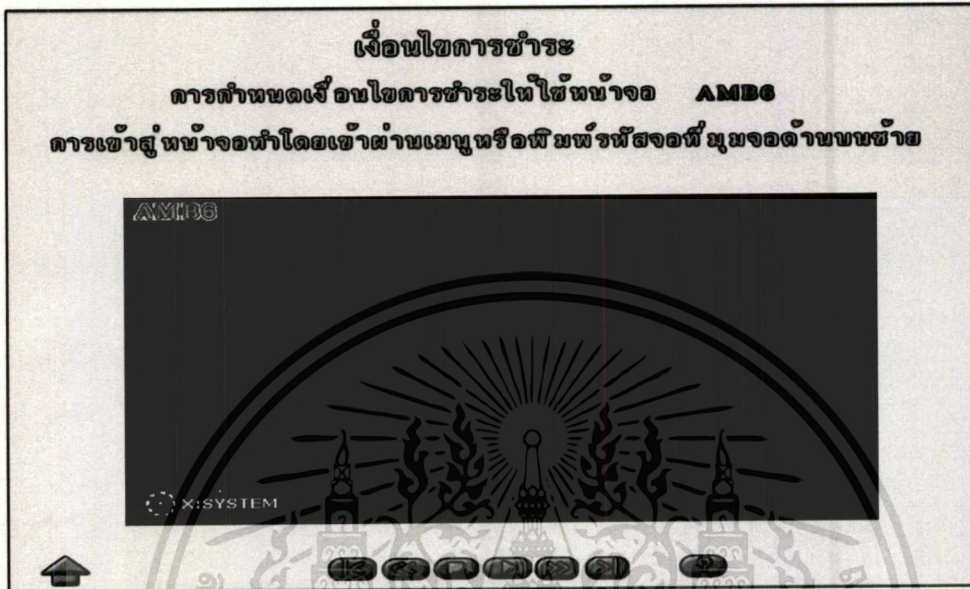
● แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

EXIT

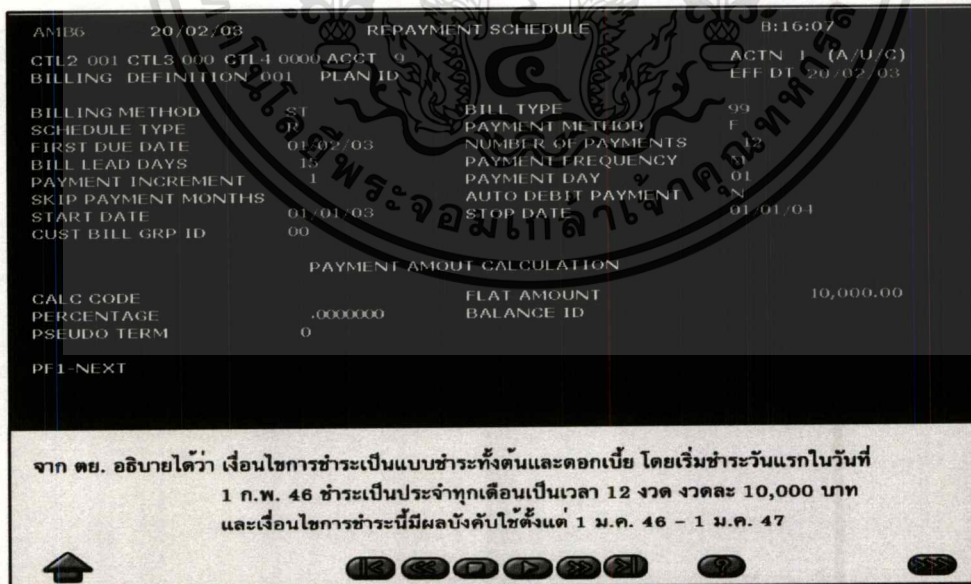
ภาพที่ ก.7 แสดงเมนูย่อยของเมนู “เงื่อนไขการชำระ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกเมนูย่อยทั้ง 4 ข้อ ขั้นตอนในการเรียนรู้จะเป็นแบบเดียวกัน ต่างกันที่การนำเสนอข้อมูลที่ต้องแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลง ในที่นี้ขอยกตัวอย่าง ของเมนูย่อย “ชำระต้นและดอก”



ภาพที่ ก.8 แสดงหน้าจอแรกของเมนูย่อย “ชำระต้นและดอก”



ภาพที่ ก.9 แสดงหน้าจอแสดงเรียกดูและกำหนดเงื่อนไขของเมนูย่อย “เงื่อนไขการชำระ”

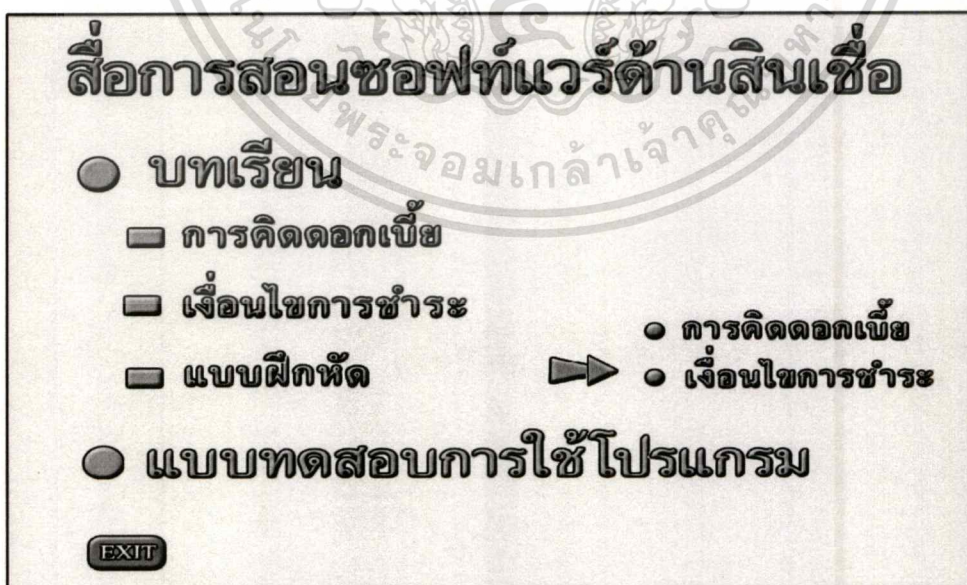
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ก.10 แสดงปุ่มควบคุมการทำงานเมื่อเข้าเมนูย่อย

เมื่อเลือกเมนู “แบบฝึกหัด” จะพบกับเมนูย่อย 2 ข้อ ได้แก่ การคิดดอกเบี๋ยและเงื่อนไขการ

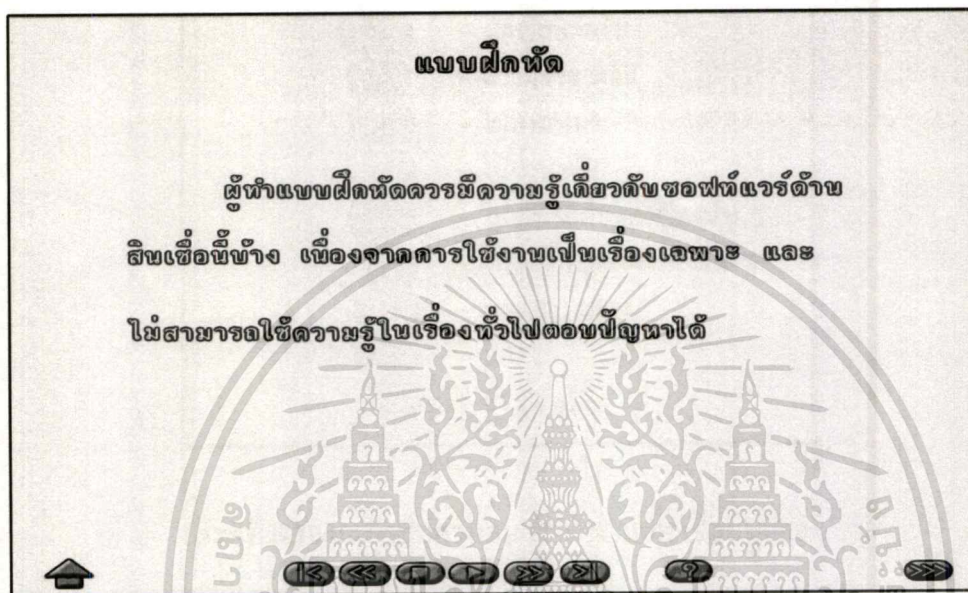
ชำระ



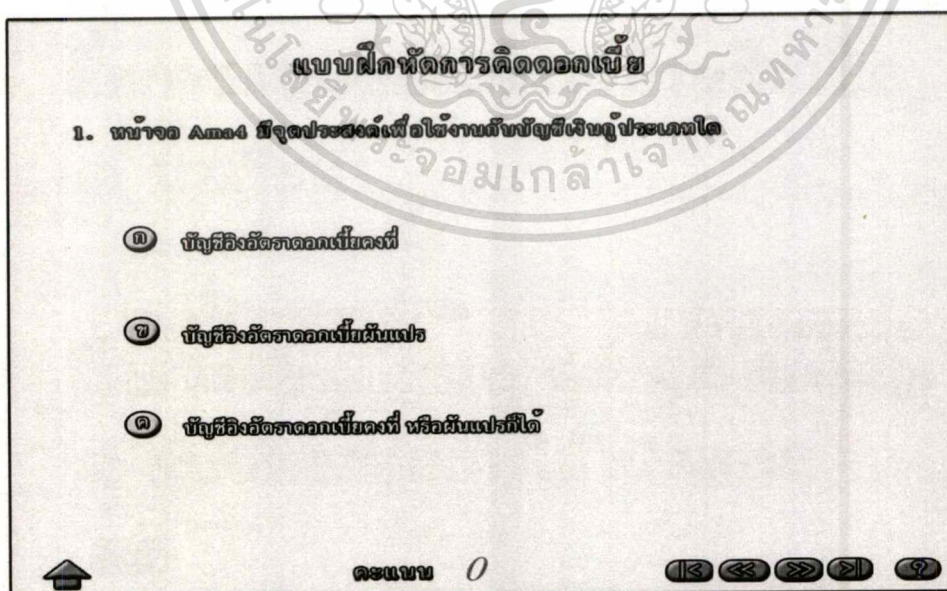
ภาพที่ ก.11 แสดงเมนูย่อยของเมนู “แบบฝึกหัด”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกเมนูย่อยภายใต้เมนู “แบบฝึกหัด” รูปแบบและขั้นตอนจะเป็นแบบเดียวกัน ในที่นี้ขอยกตัวอย่างเมนูย่อย “การคิดดอกเบี้ย” หน้าจอแรกเริ่มด้วยคำชี้แจงคุณสมบัติของผู้ที่เหมาะสมจะทำแบบฝึกหัด



ภาพที่ ก.12 แสดงหน้าจอแรกของเมนูย่อย “การคิดดอกเบี้ย” ภายใต้เมนูแบบฝึกหัด



ภาพที่ ก.13 แสดงคำถามและตัวเลือกของแบบฝึกหัด

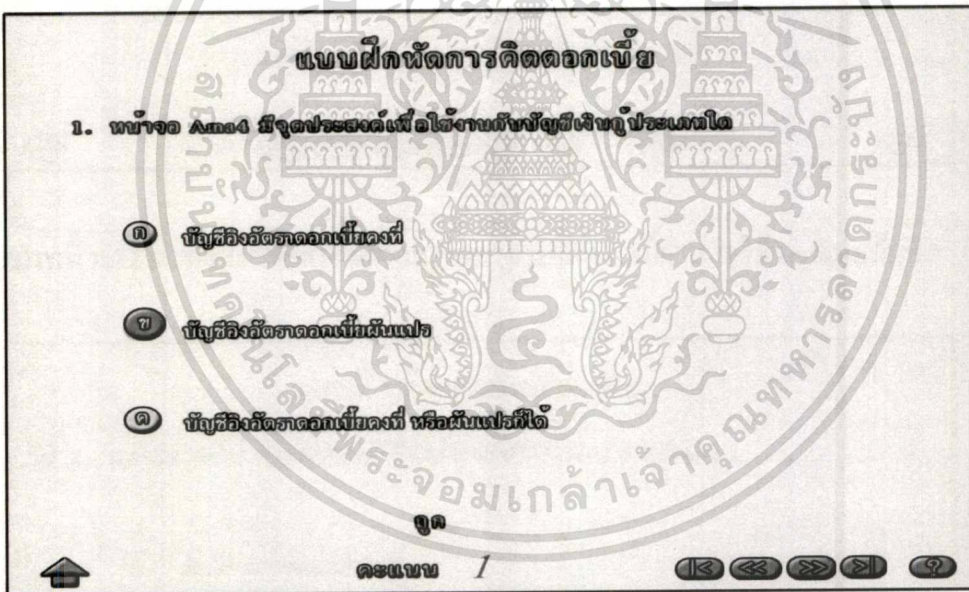
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบฝึกหัดเป็นแบบปรนัย มีตัวเลือก 3 ข้อ ให้ทำได้ 2 ครั้งกรณีที่ทำผิดให้ทำได้อีก 1 ครั้ง ถ้ายังทำผิดจะมีเฉลยบอกว่าข้อใดถูก จึงจะไปทำข้อถัดไป กรณีที่ทำถูกจะได้ทำข้อถัดไปทันที และได้คะแนนข้อละ 1 คะแนน โดยคะแนนจะปรากฏอยู่บนหน้าจอตลอดเวลา กรณีตอบถูก ปุ่มที่ถูกเลือกจะเปลี่ยนเป็นสีเขียว และมีเสียงปรบมือ แต่กรณีที่ตอบผิด ปุ่มที่ถูกเลือกจะเปลี่ยนเป็นสีแดง และมีเสียงคล้ายแก้วแตก

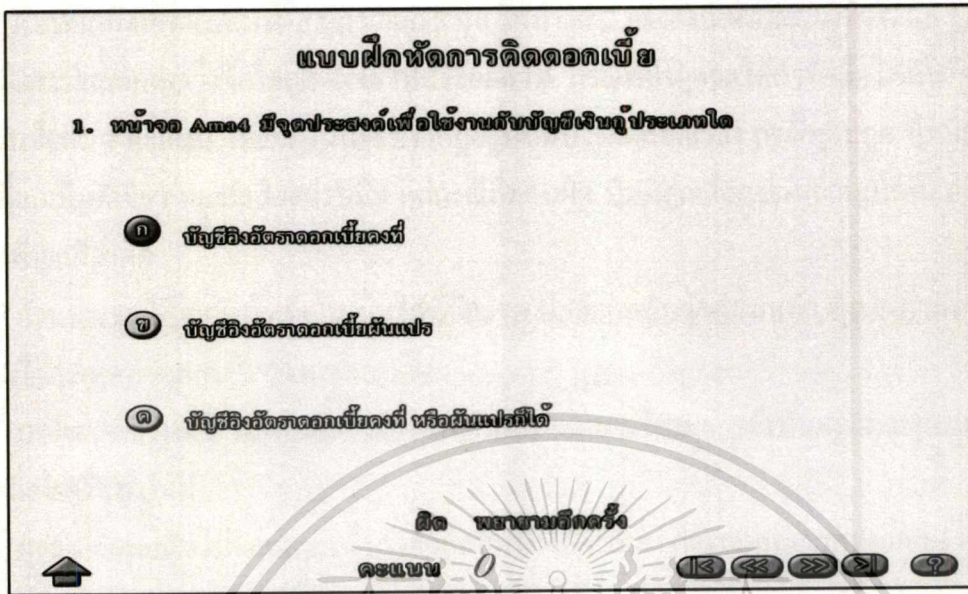
ด้านล่างจะมีปุ่มกลับไปเมนู ปุ่มไปที่ข้อแรก ปุ่มย้อนกลับข้อก่อนหน้า ปุ่มไปด้านหน้าหนึ่งข้อ ปุ่มไปข้อสุดท้าย และปุ่มความช่วยเหลือ

กรณีที่กลับไปข้อแรกจะถือว่าต้องการทำแบบทดสอบใหม่ ดังนั้นจะลบคะแนนที่ได้ทั้งหมดเพื่อให้เริ่มทำใหม่

กรณีที่ย้อนกลับไปข้อก่อนหน้า ถ้าข้อก่อนหน้าได้คะแนน ก็จะถูกลบคะแนนออก 1 คะแนน

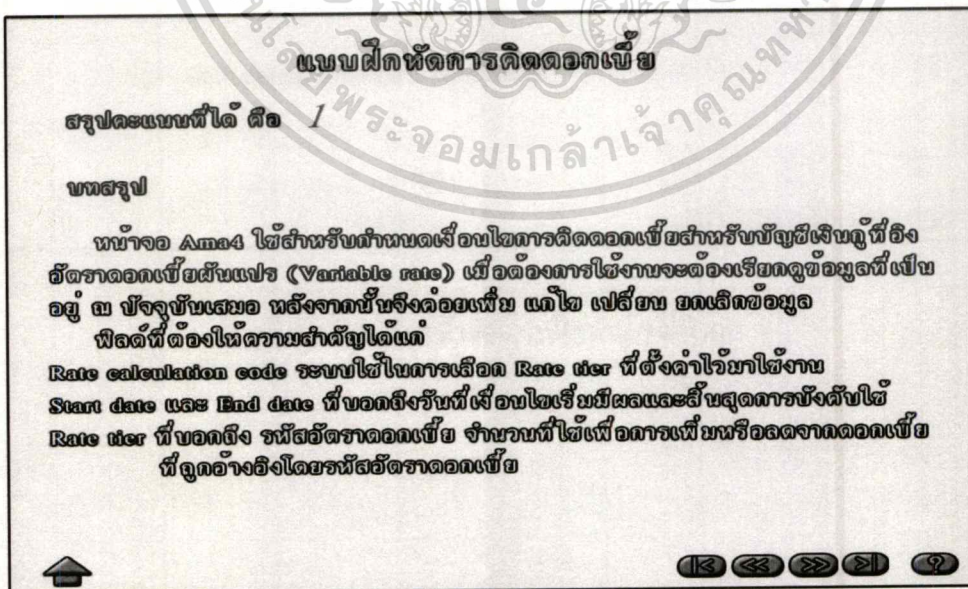


ภาพที่ ก.14 แสดงหน้าจอแบบฝึกหัดกรณีทำถูก



ภาพที่ ก.15 แสดงหน้าจอแบบฝึกหัดกรณีทำผิด

หลังจากทำแบบฝึกหัดครบทุกข้อจะมีสรุปผลการทำแบบฝึกหัด และบทสรุปในหัวข้อนั้นๆ ทุกครั้ง แต่ถ้าทำไม่ครบทุกข้อแล้วต้องการหยุดเพื่อออกจากการทำแบบฝึกหัดโดยการกดปุ่มกลับไปที่เมนู จะมีหน้าจอสรุปผลการทำแบบฝึกหัดแสดงขึ้นมาก่อน



ภาพที่ ก.16 แสดงหน้าจอสรุปผลการทำแบบฝึกหัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกเมนู “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม” จากเมนูหลัก จะเข้าสู่หน้าจอที่ให้เลือกสถานการณ์ที่ต้องการทดสอบ 2 ข้อ

แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

สถานการณ์ที่ 1

นายสืบ มีนคง ขอกู้เงินเพื่อทำธุรกิจส่งออกกล้วยไม้ไทย วงเงิน 600,000 บาท เริ่มสัญญาตั้งแต่ 1 มี.ค. 45 ถึง 1 มี.ค.50 ธนาคารใช้อัตราดอกเบี้ยแบบผันแปร โดยอิงอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำสำหรับเงินกู้ (MLR) บวก 1 โดยเงื่อนไขการชำระเป็นชำระทั้งต้นและดอก ด้วยค่างวด 10,000 บาท

สถานการณ์ที่ 2

นายดวงดง มีงษ์ ขอกู้เงินเพื่อตั้งร้านค้าวงเงิน 800,000 บาท เริ่มสัญญาตั้งแต่ 1 ม.ค. 40 ถึง 1 ม.ค. 50 ธนาคารใช้อัตราดอกเบี้ยแบบผันแปร โดยอิงอัตราดอกเบี้ยเงินฝากประจำสูงสุด บวก 0.5 โดยเงื่อนไขการชำระเป็นแบบชำระทั้งต้นและดอกเบี้ย ด้วยค่างวด 9,000 บาท

ภาพที่ ก.17 แสดงสถานการณ์ 2 ข้อ ภายใต้เมนู “แบบทดสอบการใช้โปรแกรม”

ขั้นตอนหลังจากเลือกว่าจะทำสถานการณ์ใดของสองสถานการณ์นี้จะเหมือนกัน ดังนั้นขอยกตัวอย่างเพียงสถานการณ์เดียว ภายใต้สถานการณ์ใดๆ มีแบบทดสอบให้เลือก 2 ข้อ

แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

สถานการณ์ที่ 1

นายสืบ มีนคง ขอกู้เงินเพื่อทำธุรกิจส่งออกกล้วยไม้ไทย วงเงิน 600,000 บาท เริ่มสัญญาตั้งแต่ 1 มี.ค. 45 ถึง 1 มี.ค.50 ธนาคารใช้อัตราดอกเบี้ยแบบผันแปร โดยอิงอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำสำหรับเงินกู้ (MLR) บวก 1 โดยเงื่อนไขการชำระเป็นชำระทั้งต้นและดอก ด้วยค่างวด 10,000 บาท

แบบทดสอบ 1

ธนาคารพิจารณาปรับลดการคิดดอกเบี้ยเป็น $MLR + 0.5$ โดยเริ่มมีผลตั้งแต่ 15 มี.ค. 46 เป็นต้นไป

แบบทดสอบ 2

นายสืบ มีนคง ยากัดต่อขอเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการชำระเป็นปลอดดอก ด้วยค่างวดเดิม

ภาพที่ ก.18 แสดงแบบทดสอบภายใต้ “สถานการณ์ที่ 1”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งเงินไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกแบบทดสอบข้อใดข้อหนึ่ง ผู้ใช้จะต้องเลือกว่า จะทำแบบขั้นพื้นฐานหรือขั้นสูง

แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

สถานการณ์ที่ 1

นายสืบ ชื่นคง ขอกู้เงินเพื่อทำธุรกิจส่งออกกล้วยไม้ไทย วงเงิน 600,000 บาท เริ่มสัญญาตั้งแต่ 1 มี.ค. 45 ถึง 1 มี.ค.50 ธนาคารใช้อัตราดอกเบี้ยแบบผันแปร โดยอิงอัตราดอกเบี้ยขั้นต่ำสำหรับเงินกู้ (MLR) บวก 1 โดยเงื่อนไขการชำระเป็นชำระทั้งต้นและดอก ด้วยค่างวด 10,000 บาท

แบบทดสอบ 1

ธนาคารพิจารณาปรับลดการคิดดอกเบี้ยเป็น $MLR + 0.5$ โดยเริ่มมีผลตั้งแต่ 15 มี.ค. 46 เป็นต้นไป

ขั้นพื้นฐาน

ขั้นสูง

ภาพที่ ก.19 แสดงหน้าจอหลังเลือกแบบทดสอบ

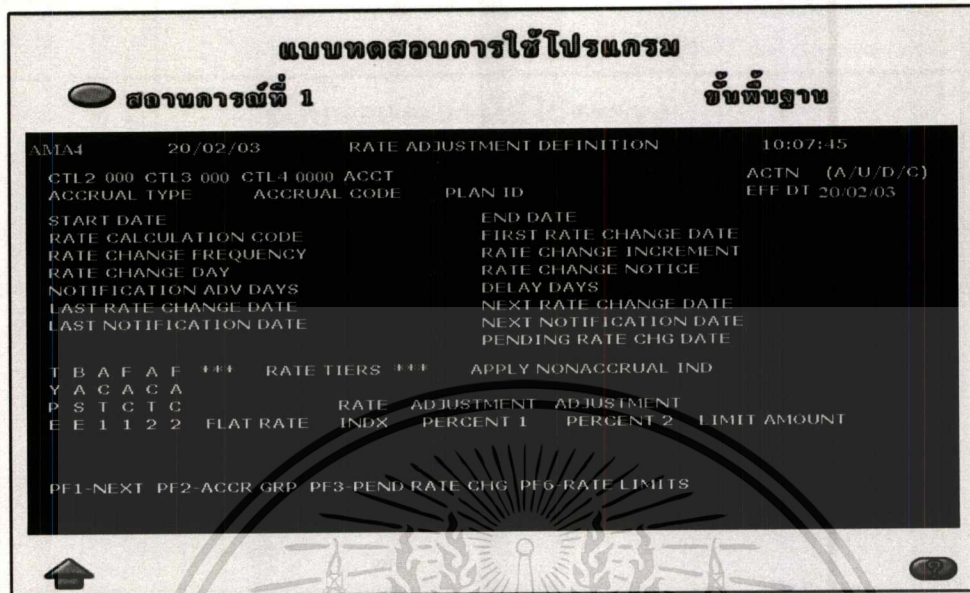
เมื่อเลือกว่าจะทำแบบทดสอบแบบขั้นพื้นฐานโปรแกรมจะเข้าสู่หน้าจอให้ทำแบบทดสอบ

แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

สถานการณ์ที่ 1 **ขั้นพื้นฐาน**

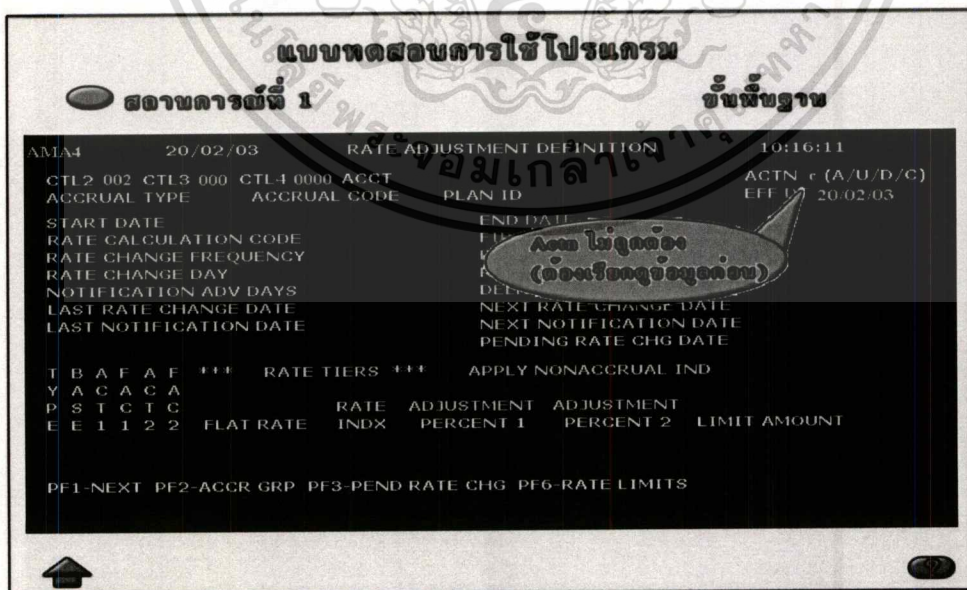
ภาพที่ ก.20 แสดงหน้าจอแรกของแบบทดสอบการใช้โปรแกรมขั้นพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ก.21 แสดงหน้าจอที่สองของแบบทดสอบการใช้โปรแกรม

ขณะทำแบบทดสอบขั้นพื้นฐานถ้าใส่ข้อมูลแล้วกด Enter ถ้าข้อมูลผิด จะมีข้อความบอกว่า ผิดที่จุดใด



ภาพที่ ก.22 แสดงหน้าจอแบบทดสอบการใช้โปรแกรมขั้นพื้นฐานเมื่อใส่ข้อมูลผิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเลือกจะทำแบบทดสอบแบบขั้นสูง โปรแกรมจะเข้าสู่หน้าจอให้ทำแบบทดสอบ

สื่อการสอนซอฟต์แวร์ด้านสินเชื่อ

สื่อการสอนนี้เกี่ยวกับ การใช้งานซอฟต์แวร์ที่ใช้กับงานด้านสินเชื่อของสถาบันการเงิน โดยแบ่งเป็น 2 หัวข้อได้แก่ การคิดดอกเบี้ยสำหรับเงินกู้ที่อิงอัตราดอกเบี้ยผันแปร และเงื่อนไขการชำระหนี้

เนื้อหาของสื่อประกอบด้วย การอธิบายการใช้งานซอฟต์แวร์แบบฝึกหัดเพื่อทดสอบความเข้าใจในการบันทึกข้อมูลที่ถูกต้อง และสามารถนำไปใช้กับการปฏิบัติงานเพื่อให้ซอฟต์แวร์ทำงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้ และมีแบบทดสอบการใช้โปรแกรมโดยจำลองสถานการณ์ให้เหมือนกับการใช้งานซอฟต์แวร์จริง

ภาพที่ ก.23 แสดงหน้าจอแรกของแบบทดสอบการใช้โปรแกรมขั้นสูง

ขณะทำแบบทดสอบขั้นสูง ถ้าใส่ข้อมูลแล้วกด Enter ถ้าข้อมูลผิด จะมีข้อความบอกว่า ใส่ข้อมูลผิด แต่ไม่บอกว่า ผิดที่ใด

แบบทดสอบการใช้โปรแกรม

สถานการณ์ที่ 1 ขั้นพื้นฐาน

AMA4	19/02/03	RATE ADJUSTMENT DEFINITION			19:31:35
CTL2 002 CTL3 000 CTL4 0000 ACCT					ACIN (A/U/D/C)
ACCURAL TYPE	ACCURAL CODE	PLAN ID			EFF DT 19/02/03
START DATE		END DATE			
RATE CALCULATION CODE		FIRST RATE CHANGE DATE			
RATE CHANGE FREQUENCY		RATE CHANGE INCREMENT			
RATE CHANGE DAY		RATE CHANGE NOTICE			
NOTIFICATION ADV DAYS		DELAY DAYS			
LAST RATE CHANGE DATE		NEXT RATE CHANGE DATE			
LAST NOTIFICATION DATE		NEXT NOTIFICATION DATE			
		PENDING RATE CHG DATE			
T B A F A F ***	RATE TIERS ***	APPLY NONACCRUAL IND			
Y A C A C A					
P S T C T C	RATE ADJUSTMENT	ADJUSTMENT			
E E 1 1 2 2	FLAT RATE	INDX PERCENT 1 PERCENT 2	LIMIT AMOUNT		
PF1 NEXT PF2 ACCR GRP PF3 PEND RATE CHG PF6 RATE LIMITS					

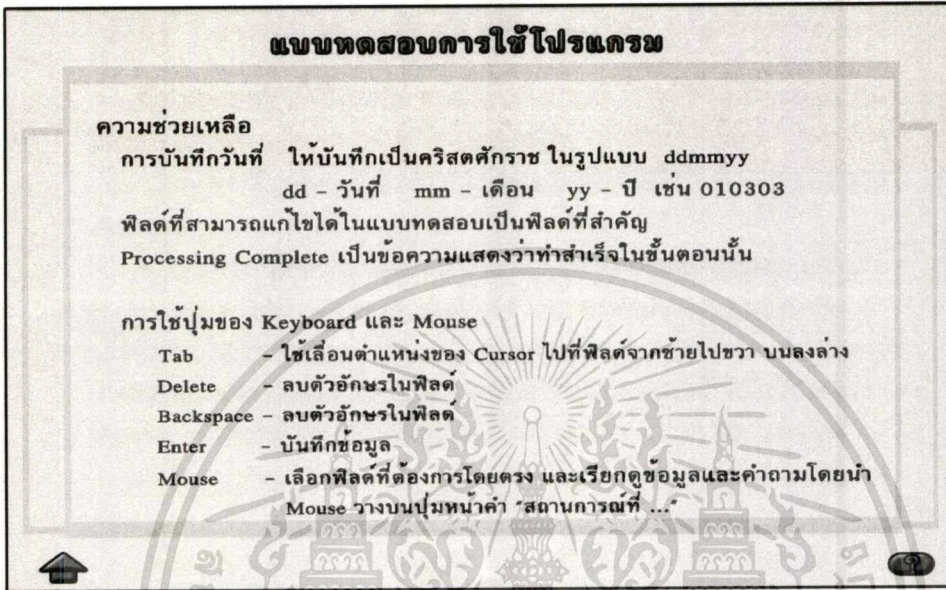
↑ **ใส่ข้อมูลไม่ถูกต้อง**

ภาพที่ ก.24 แสดงหน้าจอแบบทดสอบการใช้โปรแกรมขั้นสูงเมื่อใส่ข้อมูลผิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

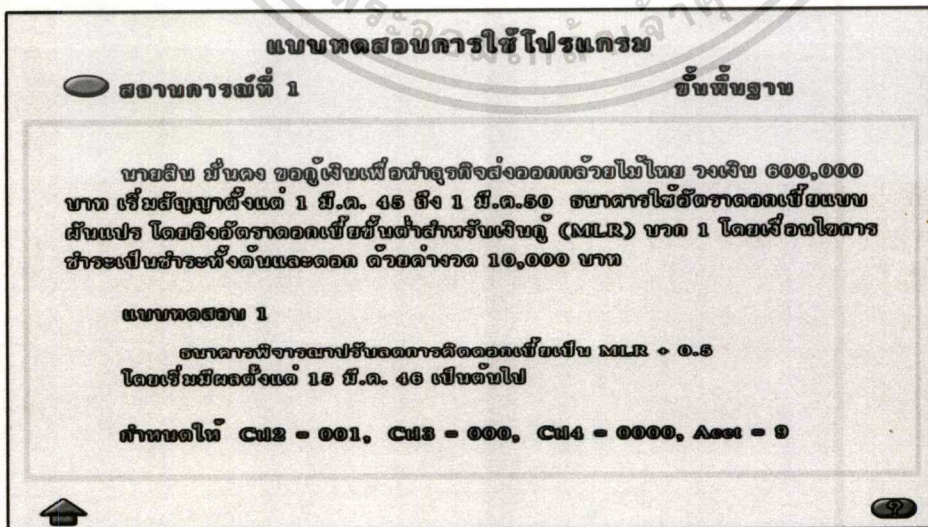
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขณะทำแบบทดสอบ ผู้ใช้สามารถเรียกดูความช่วยเหลือได้ โดยนำเมาส์วางที่ปุ่มความช่วยเหลือ



ภาพที่ ก.25 หน้าจอความช่วยเหลือในการทำแบบทดสอบ

ขณะทำแบบทดสอบ ผู้ใช้สามารถเรียกดูคำถามของแบบทดสอบได้โดยนำเมาส์วางบนปุ่มด้านหน้าคำว่าสถานการณ์ที่...



ภาพที่ ก.26 แสดงข้อมูลเบื้องต้นและคำถามของแบบทดสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของสำนักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ : อรุณี ผลมณี
เกิดวันที่ : 17 ตุลาคม 2514
การศึกษา : วิทยาศาสตร์บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
การทำงาน : บมจ. ธนาคารนครหลวงไทย
โปรแกรมเมอร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้