

คณิตศาสตร์เพื่อการลงทุนอสังหาริมทรัพย์

MATHEMATICS FOR REALTY INVESTMENT



ญาดา นุชถาวร
โสภณ เสือแพร
เอกสิทธิ์ พลวัฒน์

เลขที่.....
เลขทะเบียน.....
0148

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....59388
วัน,เดือน,ปี - 2 ส.ย. 2549

ปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์
คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ในโอกาสอื่นใด
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีอ้างอิง

11565962

MATHEMATICS FOR REALTY INVESTMENT

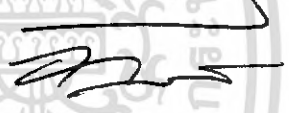

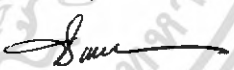


A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND COMPUTER SCIENCE
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2005

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	คณิตศาสตร์เพื่อการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ MATHEMATICS FOR REALTY INVESTMENT	
ชื่อนักศึกษา	นางสาวญาดา นุชถาวร	45050014
	นายโสภณ เสือแพร	45050065
	นายเอกสิทธิ์ พลวัฒน์	45050070
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ประยุกต์	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.จินดา ไชยช่วย	

ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้นำปัญหาพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ประจำปีการศึกษา 2548

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ประธานกรรมการ ผศ.ดร.จรัสชัย ลีนาวงศ์	
กรรมการ อ.กาญจนา คำนิงกิจ	
กรรมการและอาจารย์ที่ปรึกษา อ.จินดา ไชยช่วย	

(รองศาสตราจารย์ ดร.วีระ บุญจริง)

หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์

ลิขสิทธิ์ของภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อปัญหาพิเศษ	คณิตศาสตร์เพื่อการลงทุนอสังหาริมทรัพย์	
ชื่อนักศึกษา	นางสาวญาดา นุชถาวร	45050014
	นายโสภณ เสือแพร	45050065
	นายเอกสิทธิ์ พลวัฒน์	45050070
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต	
ภาควิชา	คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์	
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ประยุกต์	
ปีการศึกษา	2548	
อาจารย์ที่ปรึกษา	อ.จินดา ไชยช่วย	

บทคัดย่อ

ในปัจจุบันมีโครงการหมู่บ้านมากมายและบ้านยังมีราคาค่อนข้างสูง ดังนั้นในการเลือกซื้อบ้านจึงเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยงสูง ผู้ที่ต้องการซื้อบ้านจะต้องมีการวิเคราะห์ให้รอบคอบก่อน เพราะถ้าผู้ซื้อตัดสินใจเลือกซื้อบ้านผิดพลาด อาจจะทำให้มีปัญหาเกิดขึ้นในภายหลัง ดังนั้นจึงได้จัดทำเว็บไซต์เพื่อช่วยในการคำนวณเงินที่ต้องผ่อนชำระรายเดือน วงเงินกู้ และราคาบ้านที่สามารถซื้อได้โดยใช้ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์การเงินและการลงทุน เพื่ออำนวยความสะดวกและลดความเสี่ยงในการตัดสินใจสำหรับผู้ที่ต้องการซื้อบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Special Project Title	MATHEMATICS FOR REALTY INVESTMENT		
Students	Miss Yada	Nuchtavorn	45050014
	Mr. Sapon	Suapra	45050065
	Mr. Eakkasit	Ponlawat	45050070
Degree	Bachelor of Science		
Department	Mathematics and Computer Science, Faculty of Science		
Programme	Applied Mathematics		
Academic Year	2005		
Special Project Advisor	Chinda Chaichuay		



ABSTRACT

Currently, there are many house development projects which are still expensive. As a result, decision making in this kind of investment is risky. Buyers have to consider every possible alternative carefully. If the wrong choice is made, they will face problems. For this reason, the new website for helping decision makers is developed. It gives a number of useful information including the amount of annuity, expected amount of total loan, and house price. Such information helps buyers in choosing the right choice.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำปัญหาพิเศษเรื่องคณิตศาสตร์เพื่อการลงทุนอสังหาริมทรัพย์จนสามารถสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ อาจารย์จินดา ไชยช่วย อาจารย์ผู้รับผิดชอบปัญหาพิเศษฉบับนี้ที่กรุณาให้คำแนะนำและเป็นทีปรึกษาในการแก้ปัญหาต่างๆ และยังเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้ รวมทั้งต้องขอขอบพระคุณ คุณณัฐนิชา จิตบรรจง ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัทสัมมากรจำกัด (มหาชน) ผู้เอื้อเพื่อข้อมูลและให้คำแนะนำในการทำปัญหาพิเศษฉบับนี้

นอกจากนี้คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ที่ได้ให้คำปรึกษาและสนับสนุนทางด้านทุนทรัพย์ จนการทำปัญหาพิเศษครั้งนี้สำเร็จไปได้ด้วยดี รวมทั้งเพื่อนๆ และบุคคลที่ให้ความช่วยเหลือซึ่งไม่สามารถเอ่ยนามได้หมดไว้ ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ
กุมภาพันธ์ 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VII
สารบัญรูป	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
1.3 สมมติฐานของการศึกษา	1
1.4 ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่ใช้ในการศึกษา	1
1.5 ขอบเขตการศึกษา	2
1.6 ขั้นตอนการศึกษา	2
บทที่ 2 การลงทุนอสังหาริมทรัพย์	3
2.1 แนวคิดในการลงทุนอสังหาริมทรัพย์	3
2.1.1 การซื้อบ้านและกู้เงินจากธนาคาร : ความเสี่ยงและแนวทางป้องกัน	3
2.1.1.1 ความเสี่ยงในการสูญเสียเงินค่านจากการกู้แล้วไม่ได้อนุมัติตามขอ ..	3
2.1.1.2 ความเสี่ยงจากการกู้เงินได้แล้วไม่สามารถชำระหนี้ธนาคารได้	4
2.1.2 รายละเอียดในการขอสินเชื่อที่อยู่อาศัย	6
2.1.2.1 วงเงินให้กู้	6
2.1.2.2 ระยะเวลากู้	6
2.1.2.3 เอกสารประกอบการกู้	6
2.1.2.4 ค่าใช้จ่ายในการกู้	7
2.1.3 ขั้นตอนการขออนุมัติ	7
2.1.3.1 การยื่นคำขอ	7
2.1.3.2 การพิจารณา	8
2.1.3.3 การอนุมัติ.....	8
2.1.3.4 การจัดทำสัญญาและการจดจำนองหลักประกัน	8
2.1.3.5 การจ่ายเงิน	8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
2.1.3.6 การรับชำระหนี้	8
2.2 ดอกเบี้ยและมูลค่าปัจจุบันของเงิน	9
2.2.1 อัตราดอกเบี้ย	9
2.2.1.1 อัตราดอกเบี้ยลอยตัว	9
2.2.1.2 อัตราดอกเบี้ยคงที่ตลอดระยะเวลากู้	9
2.2.1.3 อัตราดอกเบี้ยคงที่และลอยตัวผสมกัน	9
1) อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะสั้นในช่วงแรก	10
2) อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะสั้นแบบขั้นบันไดในช่วงแรก	10
2.2.1.4 อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะหนึ่งและปรับเป็นคงที่ใหม่ทุกรอบเวลา	10
2.2.2 ประเภทอัตราดอกเบี้ยเงินกู้	10
2.2.2.1 อัตราดอกเบี้ย MLR	10
2.2.2.2 อัตราดอกเบี้ย MOR	10
2.2.2.3 อัตราดอกเบี้ย MRR	11
2.2.3 ผลจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย	11
2.2.3.1 การลดอัตราดอกเบี้ยจะเพิ่มกำลังซื้อบ้าน	11
2.2.3.2 การลดอัตราดอกเบี้ยจะผ่อนชำระรายเดือนน้อยลง	11
2.2.4 มูลค่าปัจจุบัน	13
2.3 การคำนวณดอกเบี้ย	14
2.3.1 การคำนวณดอกเบี้ยคงต้น	14
2.3.1.1 ดอกเบี้ยคงต้น	14
2.3.1.2 ค่าปัจจุบันของเงิน	15
2.3.2 การคำนวณดอกเบี้ยทบต้น	16
2.3.2.1 ดอกเบี้ยทบต้น	16
2.3.2.2 ค่าปัจจุบันของเงิน	18
2.4 การคำนวณเงินงวด	19
2.4.1 เงินงวด	19
2.4.2 การคิดเงินงวด	20
2.4.3 ค่าปัจจุบันของเงินงวด	22

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	23
3.1 หลักการทำงาน	23
3.2 แผนผังการทำงานของโปรแกรม	24
3.3 วิธีคำนวณเงินผ่อนชำระ	25
3.4 การคิดวงเงินสินเชื่อ	26
บทที่ 4 การใช้งานเว็บไซต์	28
4.1 ขั้นตอนการเข้าใช้เว็บไซต์	28
4.2 การใช้งานเว็บไซต์	28
4.2.1 หน้าหลัก	28
4.2.2 คำนวณวงเงินกู้สูงสุด	29
4.2.3 คำนวณราคาบ้านสูงสุด	31
4.2.4 คำนวณเงินผ่อนรายเดือน	32
4.2.5 เปรียบเทียบเงินผ่อนรายเดือน	34
4.2.6 คำนวณเงินกู้และเงินผ่อน	35
4.2.7 สินเชื่อธนาคาร	37
4.2.8 เนื้อหาสาระ	38
4.3 การตรวจสอบข้อผิดพลาด	39
4.3.1 การไม่ได้ใส่ค่าข้อมูล	39
4.3.2 การใส่ข้อมูลที่ค่าเกินกว่าที่กำหนดไว้	39
4.3.3 การใส่ข้อมูลที่ไม่สามารถคำนวณได้	41
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ	43
5.1 ข้อเสนอสรุป	43
5.2 ข้อเสนอแนะ	43
ภาคผนวก	44
บรรณานุกรม	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางเปรียบเทียบอัตราเงินงวด/เดือนที่ลดลง-เพิ่มขึ้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลงหรือเพิ่มขึ้น (คำนวณจากวงเงินกู้ 1 ล้านบาท)	11
2.2 ตารางการผ่อนชำระเงินกู้แบบคงที่ตามอัตราดอกเบี้ยลอยตัว MLR ตลอดอายุสัญญากู้	13
2.3 ตารางการฝากเงินธนาคาร	19
3.1 ตารางเงินผ่อนงวดชำระสินเชื่อบ้าน	25



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
3.1 แผนผังการทำงานของโปรแกรม	24
4.1 หน้าหลักของเว็บไซต์	28
4.2 คำอธิบายวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์	29
4.3 หน้าต่างคำนวณวงเงินกู้สูงสุดและเงินผ่อนชำระรายเดือน	30
4.4 แสดงผลการคำนวณวงเงินกู้สูงสุดและเงินผ่อนชำระรายเดือน	30
4.5 หน้าต่างคำนวณราคาบ้านสูงสุดที่สามารถซื้อได้	31
4.6 แสดงผลการคำนวณราคาบ้านสูงสุดที่สามารถซื้อได้	32
4.7 หน้าต่างคำนวณเงินผ่อนชำระรายเดือน	33
4.8 แสดงผลการคำนวณเงินผ่อนชำระรายเดือน	33
4.9 หน้าต่างเปรียบเทียบเงินผ่อนชำระรายเดือน	34
4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบเงินผ่อนชำระรายเดือน	35
4.11 หน้าต่างคำนวณวงเงินกู้และเงินผ่อนชำระรายเดือน	36
4.12 แสดงผลการคำนวณวงเงินกู้และเงินผ่อนชำระรายเดือน	36
4.13 แสดงผลข้อมูลการคำนวณวงเงินกู้และเงินผ่อนชำระรายเดือนทั้งหมด	37
4.14 หน้าต่างแสดงสินเชื่อนานาชาติ	38
4.15 หน้าต่างแสดงเนื้อหาสาระ	38
4.16 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีไม่ได้ใส่รายได้ขั้นต่ำต่อเดือน	39
4.17 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่เงินผ่อนรายเดือนที่สามารถส่งได้มากกว่ารายได้สุทธิ	40
4.18 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่เงินเดือนที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านน้อยกว่า 10% ราคาบ้าน ..	40
4.19 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่ราคาบ้านที่ต้องการเป็นตัวเลข	41
4.20 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่เงินเดือนที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านเป็นจำนวนที่มีค่าลบ	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปกติแล้วการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ในปัจจุบันเป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ในสังคมผู้บริโภค เช่น ผู้บริโภคต้องการซื้อบ้าน แต่ต้องใช้เงินเป็นจำนวนมาก ดังนั้นส่วนใหญ่จึงจะต้องอาศัยสินเชื่อ ซึ่งจะทำให้การผ่อนบ้านโดยผ่านสถาบันการเงิน และเป็นธรรมดาในเรื่องของเงินผ่อนก็จะต้องมีเรื่องของเงินดาวน์ และดอกเบี้ยเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยดอกเบี้ยจะมีหลายประเภททั้งดอกเบี้ยคงที่และดอกเบี้ยลอยตัว ซึ่งเป็นความรู้เบื้องต้นที่ผู้บริโภคส่วนใหญ่มองข้าม ผู้ที่คิดที่จะลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์จึงไม่สามารถสามารถวิเคราะห์ได้ว่า ในอนาคตการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ที่จ่ายไปทั้งหมดนั้นเป็นราคาที่คุ้มค่าที่สุดหรือไม่ และข้อควรระวังในการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์จะต้องไม่ให้กระทบต่อฐานะทางการเงินของตนเองด้วย แต่ที่คนไทยมีปัญหาหนักที่สุดตอนนี้คือ ที่ผ่านมามีความเข้าใจความรู้ทางด้านเศรษฐศาสตร์และที่สำคัญและมีบทบาทมากขึ้นก็คือ คณิตศาสตร์การเงิน จึงไม่ได้เตรียมตัวเตรียมใจสร้างระบบที่ป้องกันแรงกระทบกระเทือนจากภายนอกที่เกิดจากปัญหาทางเศรษฐกิจ เช่น อัตราดอกเบี้ยที่สูงขึ้น อัตราเงินเฟ้อ ฉะนั้นในปัจจุบันจึงควรมีทางเลือกเพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกซื้อหรือการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์

1.2 ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อศึกษาการวิเคราะห์ความคุ้มค่าในแต่ละรูปแบบของอสังหาริมทรัพย์ การคิดอัตราดอกเบี้ยในการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์และพยากรณ์ราคาล่วงหน้า และอำนวยความสะดวกในการตัดสินใจสำหรับผู้ที่ต้องการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์

1.3 สมมติฐานของการศึกษา

สามารถวิเคราะห์ความคุ้มค่าของแต่ละรูปแบบของการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ โดยใช้ทฤษฎีการตัดสินใจ ทฤษฎีดอกเบี้ย และการพยากรณ์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจของผู้บริโภคในการลงทุนได้

1.4 ทฤษฎีหรือแนวความคิดที่ใช้ในการศึกษา

การตัดสินใจ จะกระทำขึ้นภายใต้สภาวะการณ์ต่างๆ ซึ่งสามารถจะประเมินผลได้ โดยการใช้ผลได้และผลเสียเข้าไปในการวิเคราะห์ นั่นคือ พยายามรวบรวมข้อมูลข่าวสารที่มีทั้งหมดให้เป็นประโยชน์ เพื่อพิจารณาทางเลือกที่คุ้มค่าที่สุดในการตัดสินใจศึกษาความรู้เกี่ยวกับดอกเบี้ย อัตราดอกเบี้ย ที่จะเลือกใช้ก็เป็นสิ่งที่ผู้บริโภคอาจจะคิดไม่ตกว่าจะเลือกแบบไหนดี เพราะในปัจจุบันสถาบันการเงินแต่ละแห่งมีให้เลือกหลายทางเลือก และ คำนวณว่าผู้บริโภคจะต้องจ่ายดอกเบี้ยในแต่ละทางเลือกเป็นจำนวนเงินเท่าใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ขอบเขตการศึกษา

คณิตศาสตร์เพื่อการลงทุนอสังหาริมทรัพย์จะทำการศึกษา เพื่ออำนวยความสะดวกสำหรับ ผู้บริโภคที่ต้องอาศัยสินเชื่อในการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์ โดยจะทำการวิเคราะห์ความคุ้มค่าของแต่ละรูปแบบของการลงทุนอสังหาริมทรัพย์ ประเภทบ้านจัดสรร ซึ่งจะพิจารณาจากอัตราดอกเบี้ยของ ธนาคารต่างๆในประเทศ และนำสิ่งที่ศึกษาได้มาเขียนเป็นโปรแกรมประยุกต์

1.6 ขั้นตอนการศึกษา

- 1) รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์
- 2) ศึกษาทฤษฎีและสูตรที่เกี่ยวข้องที่ต้องใช้ในการวิเคราะห์การลงทุนอสังหาริมทรัพย์
- 3) ศึกษาการคิดอัตราดอกเบี้ยในการลงทุนอสังหาริมทรัพย์
- 4) ศึกษาการพิจารณาทางเลือกที่คุ้มค่า และวิธีการพยากรณ์
- 5) ศึกษาการเขียนโปรแกรมประยุกต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การลงทุนอสังหาริมทรัพย์

2.1 แนวคิดในการลงทุนอสังหาริมทรัพย์

ในปี 2548 สินเชื่อที่อยู่อาศัยยังคงขยายตัวในระดับที่สูง โดยคาดการณ์ว่าธนาคารและสถาบันการเงินต่างๆ จะสามารถปล่อยสินเชื่อใหม่ทั่วประเทศได้สูงกว่า 250,000 ล้านบาท การขยายตัวของสินเชื่อดังกล่าว ส่งผลให้ประชาชนมีกรรมสิทธิ์ในที่อยู่อาศัยเพิ่มมากขึ้น อย่างไรก็ตามในธุรกรรมสินเชื่อที่อยู่อาศัยนั้น ทั้งประชาชนผู้กู้และธนาคารผู้ให้กู้ ต่างก็ต้องเผชิญกับปัญหาความเสี่ยงที่เกิดขึ้นด้วย โดยผู้กู้อาจจะประสบความเสี่ยงในแง่ที่ไม่อาจชำระหนี้ได้ตามกำหนดในสัญญา ต้องเสียค่าปรับ หรือหากค้างหลายเดือน ก็จะถูกผู้ให้กู้บังคับจำนองและขายทอดตลาด ทำให้ต้องสูญเสียอสังหาริมทรัพย์ของตนไป ส่วนผู้ให้กู้นั้น หากไม่ได้รับการชำระหนี้ตามสัญญา จะทำให้ขาดรายได้ หรือทำให้ได้รับผลตอบแทนต่ำกว่าเป้าหมาย หรือหากต้องมีการบังคับจำนองขายทอดตลาดทรัพย์สิน เงินที่ได้ อาจไม่คุ้มกับหนี้ค้างชำระและค่าใช้จ่ายที่จะต้องเสียไปในการดำเนินการตามกฎหมาย ทำให้ผู้ให้กู้ต้องเสียเงินต้นที่ให้ผู้ไปบางส่วน และดอกเบี้ยที่ควรได้รับ

ดังนั้น ผู้กู้จึงจำเป็นต้องศึกษาเรียนรู้ถึงลักษณะพิเศษต่างๆ ของสินเชื่อที่อยู่อาศัยที่ไม่เหมือนกับสินเชื่อประเภทอื่น จะต้องตระหนักถึงประเด็นปัญหาความเสี่ยงต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นแก่ผู้กู้เองและสถาบันการเงินที่ผู้กู้ โดยผู้กู้ควรคำนึงถึงรายได้ต่อเนื่องในอนาคตและมีการสะสมเงินออมที่มากพอจะผ่อนชำระเงินงวดได้อย่างต่อเนื่อง แม้ในภาวะที่อัตราดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้น ซึ่งทำให้เงินงวดผ่อนชำระต่อเดือนสูงขึ้นไปด้วย

2.1.1 การซื้อบ้านและกู้เงินจากธนาคาร : ความเสี่ยงและแนวทางป้องกัน

การซื้อบ้านและผ่อนบ้านเป็นสิ่งที่ควรจะต้องมีการวางแผนการเงินให้รอบคอบ เพื่อไม่ให้เกิดความเสี่ยงหรือปัญหาเดือดร้อนขึ้นมาในภายหลัง

ผู้ซื้อบ้านและกู้เงินผ่อนบ้านต้องตระหนักถึงความเสี่ยงต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และหาแนวทางป้องกันความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นโดยไม่ประมาท ดังนี้

2.1.1.1 ความเสี่ยงในการสูญเสียเงินดาวน์ จากการกู้แล้วไม่ได้อนุมัติตามขอ

มีผู้ซื้อบ้านจำนวนหนึ่งที่ตัดสินใจซื้อบ้านโดยวางเงินดาวน์ไปบางส่วน เช่น 20% ของราคาซื้อขาย โดยคิดว่าจะสามารถกู้เงินส่วนที่เหลือจากธนาคารได้ประมาณ 80% ตามที่ผู้ขายบอก หรือตามที่ธนาคารประกาศ แต่ความจริงแล้ว ในการขอกู้เงินนั้น ผู้กู้ อาจไม่ได้รับอนุมัติเงินกู้ตามวงเงินที่ต้องการ หรือที่ขาดอยู่ก็ได้ ตัวอย่างเช่น

1) กรณีมูลค่าประเมินต่ำกว่าราคาซื้อขาย

ธนาคารแม้จะประกาศว่าให้กู้สูงสุดในวงเงิน 80% ของราคาซื้อขายแต่ในความเป็นจริงจะถือเอามูลค่าประเมินเป็นเกณฑ์ โดยหากมูลค่าประเมินต่ำกว่าราคาซื้อขายก็จะใช้มูลค่าประเมินเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐาน ตัวอย่างเช่น ซื้อมา 1 ล้านบาท ตาวนแล้ว 200,000 บาท และขอกู้ 800,000 บาท หากธนาคารประเมินเพียง 9 แสนบาท วงเงินกู้สูงสุดที่จะได้รับคือ 720,000 บาท (900,000*80%) ดังนั้น ผู้กู้แม้จะมีเครดิตเพียงใด ก็จะถูกเงื่อนไขให้กู้สูงสุดลิดคไว้ ซึ่งหากเป็นเช่นนี้ ผู้กู้จะต้องหาเงินอีก 80,000 บาท มาเพิ่มให้กับผู้ขาย หากหาไม่ได้ ก็จะไม่สามารถโอนกรรมสิทธิ์กันได้

2) กรณีผู้กู้เครดิตไม่ดี

ในการพิจารณาให้กู้เงินของธนาคารนั้น นอกจากธนาคารจะกำหนดวงเงินกู้สูงสุดต่อมูลค่าหลักประกัน (Loan to value ratio) แล้ว ธนาคารยังจำเป็นต้องวิเคราะห์เครดิตหรือความสามารถในการชำระหนี้ของผู้กู้ด้วย ดังนั้น ในกรณีที่ผู้กู้ต้องการวงเงิน 80% ของราคาซื้อขาย หรือของมูลค่าประเมิน แต่เมื่อธนาคารวิเคราะห์เครดิตของผู้กู้ เช่น หลักฐานรายได้ เงินออม หนี้สิน เป็นต้น แล้ว อาจไม่อนุมัติเงินกู้ หรืออนุมัติวงเงินกู้ที่ต่ำกว่าที่ขอมาก็ได้ ตัวอย่างเช่น ขอกู้ 800,000 บาท แต่ธนาคารอนุมัติเพียง 700,000 บาท ซึ่งหากเป็นเช่นนี้ ผู้กู้จะต้องหาเงินอีก 100,000 บาท มาเพิ่มให้กับผู้ขาย หากหาไม่ได้ก็จะไม่สามารถโอนกรรมสิทธิ์กันได้

ดังนั้น ทั้ง 2 กรณีดังกล่าว หากผู้กู้ไม่มีเงินออมเพียงพอ และไม่สามารถหาเงินจากแหล่งอื่นได้ การซื้อขายและการโอนกรรมสิทธิ์ก็จะไม่เกิด ในกรณีเช่นนี้ผู้กู้ก็อาจต้องสูญเสียเงินดาวน์ที่วางไปแล้วก็ได้ รวมทั้งสูญเสียเวลา ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการซื้อขายหรือการกู้เงินรวมทั้งสูญเสียอารมณ์ความรู้สึกที่ไม่ดีที่ไม่ได้บ้านตามต้องการอีกด้วย

แนวทางป้องกันความเสี่ยงในการสูญเสียเงินดาวน์ ได้แก่

- 1) ผู้กู้ควรมีเงินออมที่มากกว่า 20% ของราคาซื้อขาย เมื่อเหลือเมื่อขาดไว้ กรณีที่ธนาคารให้กุน้อยกว่าวงเงินกู้ที่ต้องการ ก็ยังสามารถใช้เงินออมนั้นจ่ายผู้ขายในส่วนของขาดได้
- 2) ผู้กู้ควรเรียนรู้ว่าธนาคารใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาอนุมัติสินเชื่ออย่างไร และควรเตรียมความพร้อมทุกด้านตามหลักเกณฑ์นั้น เช่น ไม่เป็นผู้ค้างชำระหนี้เครดิต หรือหนี้อื่นๆ เนื่องจากธนาคารสามารถตรวจสอบได้จากรายการเครดิตบูโร เป็นต้น

3) ผู้ซื้อบ้านควรมีข้อตกลงกับผู้ขายว่า แม้ชำระเงินดาวน์ไปแล้วหากยื่นกู้เงินแล้วธนาคารไม่อนุมัติสินเชื่อ หรือได้รับอนุมัติน้อยกว่าที่ต้องการ ผู้ขายยินดีคืนเงินดาวน์ให้ทั้งหมดหรือบางส่วน

2.1.1.2 ความเสี่ยงจากการกู้เงินได้แล้วไม่สามารถชำระหนี้ธนาคารได้

ในกรณีที่ผู้กู้สามารถกู้เงินตามที่ต้องการจากธนาคารและมีการโอนกรรมสิทธิ์กันแล้ว ผู้กู้มีฐานะเป็นลูกหนี้ที่มีหน้าที่ต้องชำระหนี้กับธนาคารผู้เป็นเจ้าของหนี้ เป็นรายเดือนทุกเดือนตามเงินงวดที่กำหนด

ในการชำระหนี้รายเดือนนั้น ผู้กู้อาจไม่สามารถชำระหนี้ได้เป็นปกติ เนื่องจากต้องเผชิญกับปัญหาความเสี่ยงทางการเงิน ที่อาจเกิดขึ้นจากสาเหตุหลายประการ ตัวอย่างเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) เคราะห์ร้ายของชีวิต ได้แก่ ตาย เจ็บ ป่วย หย่าร้าง ถูกโจรกรรม เป็นต้น ทำให้ไม่มีเงินมาชำระหนี้ได้
- 2) เคราะห์ร้ายการงาน ได้แก่ ตกงาน (ถูกปลด ถูกให้ออกจากงาน) ถูกลดเงินเดือนหรือค่าจ้างจากภาวะเศรษฐกิจตกต่ำ ธุรกิจการค้าซบเซาหรือประสบภาวะขาดทุน เป็นต้น ทำให้รายได้มีไม่เพียงพอในการชำระหนี้
- 3) เคราะห์ธรรมชาติ ได้แก่ ถูกวาตภัย อุทกภัย อัคคีภัย หรือวินาศภัยอื่นๆ ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย หรือต้องมีการค่าใช้จ่ายสูงขึ้น จึงไม่สามารถมีเงินชำระหนี้ได้
- 4) ภาระค่าใช้จ่ายในครอบครัว ได้แก่ การต้องให้การศึกษา เลี้ยงดูบิดามารดา บุตรธิดา หรือญาติพี่น้อง ที่มากขึ้นกว่าเดิมในปีต่อๆ มา เป็นต้น ทำให้รายได้เหลือไม่เพียงพอในการชำระหนี้เงินกู้
- 5) ภาระหนี้สินอื่น ได้แก่ การก่อหนี้ของผู้กู้เพื่อการลงทุน หรือการอุปโภคหรือบริโภคอย่างอื่น เช่น ซื้อรถยนต์ หนี้บัตรเครดิต เล่นการพนันแพ้ต้องจ่ายเงินให้เขา เป็นต้น ทำให้ไม่มีเงินพอที่จะชำระหนี้
- 6) ภาระเงินงวดที่สูงขึ้นจากการปรับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่สูงขึ้น ได้แก่ กรณีที่มีการกู้เงินจากธนาคาร ในอัตราดอกเบี้ยลอยตัว (หรืออัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะสั้น เช่น 1-3 ปี และหลังจากนั้น ปรับเป็นอัตราดอกเบี้ยลอยตัว) ซึ่งในปีที่กู้เงินนั้น อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ต่ำ แต่ในปีต่อๆ มา อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ได้ปรับตัวสูงขึ้นมากจนทำให้เงินงวดเดิมที่ชำระต่อเดือนไม่เพียงพอในการตัดดอกเบี้ยที่เกิดขึ้น และทำให้เงินงวดไม่สามารถตัดเงินต้นได้เลย เป็นเหตุให้ธนาคารต้องปรับเงินงวดสูงขึ้น หากเงินงวดนั้นสูงกว่าเงินออมรายเดือนที่ผู้กู้มีอยู่ ก็จะทำให้เกิดปัญหา Payment shock คือ ผู้กู้ไม่สามารถชำระเงินงวดที่ปรับขึ้นใหม่ได้

การที่ผู้กู้อาจไม่สามารถชำระหนี้ได้เป็นปกตินั้น จะส่งผลให้ธนาคารคิดอัตราดอกเบี้ยผิดนัดหรือที่เรียกว่า "Late Charge" ซึ่งจะเป็นอัตราดอกเบี้ยที่สูงกว่าอัตราดอกเบี้ยปกติมาก และหากค้างชำระหนี้เกินกว่า 3 เดือน และยังไม่สามารถประนอมหนี้ให้กับธนาคารได้ ธนาคารจะดำเนินการฟ้องร้องต่อศาลเพื่อการบังคับจำนอง ยึดทรัพย์ และขายทอดตลาดทรัพย์สินของผู้กู้ต่อไป

แนวทางป้องกันความเสี่ยงในการไม่สามารถชำระเงินงวด ได้แก่

- 1) ผู้ซื้อบ้านไม่ควรจะซื้อบ้านราคาสูงเกินตัวหรือกู้เงินในวงเงินที่สูงเกินขีดความสามารถทางการเงินของตน โดยเงินงวดที่ชำระธนาคารนั้นไม่ควรเกิน 30% ของรายได้
- 2) ผู้กู้ควรจะมีเงินออมหลังจากหักค่าใช้จ่ายทั้งหมดของครอบครัวแล้ว และหลังจากหักภาระเงินงวดที่ต้องชำระต่อเดือนแล้ว ก็ยังมีเงินออมส่วนหนึ่งเหลืออยู่ เพื่อเป็นการเผื่อเหลือเผื่อขาดไว้กรณีที่บางเดือนมีเงินหรือรายได้ไม่พอรายจ่าย ก็ยังสามารถใช้เงินออมที่เก็บไว้นั้นจ่ายธนาคารได้
- 3) ผู้กู้ที่มีความเสี่ยงสูงด้านการเกิดอุบัติเหตุ หรือหากคิดว่าตนเองอาจตายก่อนหมดภาระหนี้สินและเกรงว่าครอบครัวจะเดือดร้อนในภายหลัง ควรจะทำประกันชีวิตเพื่อคุ้มครองบ้าน ที่เรียกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการประกันชีวิตคุ้มครองชีวิต ทั้งนี้ เพื่อว่าหากผู้กู้เสียชีวิตหรือทุพพลภาพทำงานไม่ได้ บริษัทประกันจะเป็นผู้ออกค่าใช้จ่ายชำระหนี้กู้ที่ยังคงเหลืออยู่แก่ธนาคารต่อไป

4) ผู้กู้ควรระมัดระวังการก่อหนี้อื่นๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้กู้ไม่สามารถชำระหนี้เงินกู้ที่อยู่อาศัยได้

5) ในกรณีที่ผู้กู้ กู้เงินอัตราดอกเบี้ยลอยตัว หรืออัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะสั้น เช่น 1-3 ปี ก็ควรมั่นใจหรือเตรียมความพร้อมไว้ล่วงหน้าว่า หากอัตราเงินกู้ปรับตัวสูงขึ้นมากในภายหลัง ก็ยังสามารถรับภาระจ่ายเงินงวดที่เพิ่มสูงขึ้นได้

6) กรณีที่ไม่สามารถชำระเงินงวดตามปกติได้ ควรรีบติดต่อธนาคารโดยเร็ว เพื่อหาทางปรับโครงสร้างหนี้ใหม่ หรือหามาตรการประนอมหนี้ที่เหมาะสมกับความสามารถทางการเงินที่แท้จริงของตน เช่น อาจจะขยายเวลาออกไป เพื่อให้เงินงวดชำระต่อเดือนลดลง เป็นต้น ทั้งนี้ ไม่ควรปล่อยให้หนี้ค้างสะสมหลายเดือน ยากที่จะแก้ไขได้ในภายหลัง

2.1.2 รายละเอียดในการขอสินเชื่อที่อยู่อาศัย

2.1.2.1 วงเงินให้กู้

- 1) ให้กู้ในวงเงินไม่เกิน 80% ของราคาประเมิน และไม่เกิน 80% ของราคาซื้อขาย
- 2) กรณีซื้ออาคารพาณิชย์ ให้กู้ได้ไม่เกิน 70% ของราคาประเมิน และไม่เกิน 70% ของราคาซื้อขาย
- 3) กู้ได้ไม่เกิน 30-35 เท่าของเงินเดือนผู้กู้ และอีก 15 เท่าของรายได้อื่นๆ หรือไม่เกิน 20 เท่าสำหรับอาชีพอิสระ (โดยประมาณ)

2.1.2.2 ระยะเวลาให้กู้

- 1) ระยะเวลาให้กู้สูงสุด 30 ปี
- 2) อายุของผู้กู้รวมกับจำนวนปีที่ขอกู้จะต้องไม่เกิน 70 ปี

2.1.2.3 เอกสารประกอบการกู้

- 1) ค่าของเงิน
- 2) เอกสารส่วนตัว
 - สำเนาทะเบียนบ้านทุกหน้า
 - สำเนาบัตรประจำตัว
 - สำเนาทะเบียนสมรส หรือทะเบียนหย่า หรือใบมรณะบัตร
 - สำเนาใบเปลี่ยนชื่อสกุล (ถ้ามี)
- 3) เอกสารแสดงรายได้

3.1) ผู้มีรายได้ประจำ

- ใบรับรองเงินเดือน พร้อมสลิปเงินเดือน
- สมุดบัญชีเงินฝากธนาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2) ผู้มีอาชีพอิสระ

- สำเนาทะเบียนการค้า หรือหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล
- สมุดบัญชีเงินฝากพร้อม Statement บัญชีเงินฝากกระแสรายวันย้อนหลัง 6 เดือน
- หลักฐานรายได้ และ/หรือทรัพย์สินอื่นๆ

4) เอกสารแสดงหลักประกัน

- สำเนาโฉนดที่ดิน ถ่ายเอกสารทุกหน้า จำนวน 2 ชุด
- สำเนาสัญญาจะซื้อจะขาย หรือสัญญามัดจำ (ถ้ามี)
- แผนที่แสดงที่ตั้งหลักประกันโดยสังเขป

5) หากมีผู้ร่วมขอให้ผู้ร่วมมายื่นคำขอกู้พร้อมหลักฐานแสดงรายได้และเอกสารส่วนตัวของแต่ละท่าน

2.1.2.4 ค่าใช้จ่ายในการกู้

1) ค่าใช้จ่าย ณ ธนาคารอาคารสงเคราะห์

- ค่าประเมินหลักประเมิน 1,700 บาท กรณีที่ กู้ไม่เกิน 500,000 บาท หรือ 2,100 บาท กรณีที่ขอกู้เกิน 500,000 บาท ชำระในวันยื่นกู้
- ค่าตรวจสอบผลการก่อสร้าง ต่อเติม หรือซ่อมแซม ครั้งละ 500 บาท
- ค่าดำเนินการเพื่อขอจดทะเบียนสิทธิและนิติกรรมจำนองรายละ 300 บาท ชำระในวันนัดทำนิติกรรม

2) ค่าใช้จ่าย ณ สำนักงานที่ดิน ในวันทำนิติกรรมจำนอง (จ่ายกับสำนักงานที่ดิน)

- ค่าธรรมเนียมการจดทะเบียนจำนอง 1% ของจำนวนเงินกู้

2.1.3 ขั้นตอนการขออนุมัติ

ธนาคารมีระเบียบและขั้นตอนในการปฏิบัติ การพิจารณา การอนุมัติ ตลอดจนการติดตามดังนี้

2.1.3.1 การยื่นคำขอ

ลูกค้าที่มีความประสงค์จะขอกู้ยืมเงินจากธนาคาร จะต้องยื่นใบคำขอกู้ตามแบบฟอร์มของธนาคาร ในใบคำขอกู้จะระบุชื่อ ที่อยู่ และลักษณะของธุรกิจผู้ขอกู้อย่างละเอียด เช่น รายได้ต่อเดือนต่อปี จำนวนเงินที่ต้องการกู้ วัตถุประสงค์ของการใช้เงิน ระยะเวลาชำระคืน หลักประกัน เอกสารที่เกี่ยวข้องกับตัวผู้ขอกู้ เช่น บัตรประชาชน สำเนาทะเบียนบ้าน ใบรับรองเงินเดือนจากผู้บังคับบัญชา หรือหนังสือรับรองการเป็นนิติบุคคลของธุรกิจ หนังสือรับรองการเป็นผู้มีอำนาจกระทำการแทน เป็นต้น โดยปกติผู้ขอกู้มักจะเป็นลูกค้าบัญชีเงินฝากของธนาคารอยู่แล้ว แต่บางกรณีอาจจะยังไม่มีบัญชีเงินฝากกับธนาคารซึ่งอาจจะเปิดบัญชีภายหลังก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3.2 การพิจารณา

เจ้าหน้าที่ของธนาคารจะบันทึกการขอกู้ยืมไว้ในสมุดทะเบียนคำขอกู้ยืมแล้วเสนอเจ้าหน้าที่ผู้รับมอบอำนาจ เพื่อพิจารณาอนุมัติต่อไป สำหรับลูกค้าที่ใช้ข้อสงหากริมทรัพย์เป็นหลักประกัน การกู้ยืม ธนาคารจะกำหนดวันสำรวจหลักทรัพย์ให้ลูกค้าทราบ เพื่อจะได้ไปตรวจสอบทำแผนที่สำรวจหลักประกัน และประเมินราคา เพื่อเสนอผู้รับมอบอำนาจพิจารณาก่อนที่อนุมัติให้กู้ยืมต่อไป

ในการพิจารณากำหนดวงเงินให้กู้ยืม ธนาคารจะพิจารณาจากราคาหลักทรัพย์ที่ประเมินได้ โดยจะลดวงเงินให้กู้เหลือร้อยละประมาณ 50 ของราคาที่ประเมินได้ ในกรณีที่ข้อสงหากริมทรัพย์นั้นเป็นที่ดินของสิ่งก่อสร้าง ต้องแยกออกจากกัน ถ้าเป็นสิ่งก่อสร้าง ธนาคารจะขอให้ลูกค้าทำสัญญาประกันอสังหาริมทรัพย์เป็นรายปี โดยยกผลประโยชน์ให้กับธนาคาร

2.1.3.3 การอนุมัติ

เมื่อการพิจารณาเป็นที่พอใจแล้ว ธนาคารก็จะอนุมัติวงเงินของสินเชื่อ และอัตราดอกเบี้ยที่จะเรียกเก็บ ตลอดจนเงื่อนไขเกี่ยวกับหลักประกัน ควรจะมีเพียงใด รวมทั้งการชำระเงินว่าจะผ่อนชำระเงินต้นและดอกเบี้ยอย่างไร เป็นรายเดือน รายปี หรือเมื่อครบกำหนด

2.1.3.4 การจัดทำสัญญาและการจดจำนองหลักประกัน

เมื่อเจ้าหน้าที่ผู้รับมอบอำนาจได้พิจารณาอนุมัติวงเงินกู้แล้ว ธนาคารก็จะมีหนังสือแจ้งให้ลูกค้าผู้ขอกู้ลงนามในสัญญาตามแบบฟอร์มที่ธนาคารกำหนด พร้อมกับจดจำนองหลักประกันที่เป็นเงินฝากหรือข้อสงหากริมทรัพย์ ถ้าหลักประกันเป็นข้อสงหากริมทรัพย์ เช่นที่ดิน และสิ่งปลูกสร้าง ก็จะให้ผู้ขอกู้มอบอำนาจให้ธนาคารจดจำนองมูลค่าที่กำหนด ถ้าเป็นสิ่งก่อสร้างผู้ขอกู้ต้องจ่ายค่าเบี้ยประกันอสังหาริมทรัพย์ด้วย สำหรับสัญญาการกู้ยืมนั้น ธนาคารจะทำเป็น 3 ชุด ด้วยกันคือ

- ต้นฉบับ ธนาคารเก็บรักษาไว้ โดยรวมกับโฉนดหรือหลักประกันอื่น
- สำเนา ให้ลูกค้าเก็บไว้
- สำเนาอีกฉบับหนึ่ง ธนาคารจะเก็บรักษาไว้ในแฟ้มเครดิต หรือแฟ้มรายตัวลูกหนี้

2.1.3.5 การจ่ายเงิน

เมื่อทำสัญญาต่างๆ เรียบร้อยแล้ว ธนาคารจะออกเช็คธนาคารให้ลูกค้าเพื่อขอถอนเงินจากธนาคารหรือนำเข้าบัญชีเงินฝากของลูกค้าตามแต่กรณี สำหรับเงินเบิกเกินบัญชี ผู้ขอกู้มีสิทธิจะสั่งจ่ายเช็คจากบัญชีเงินฝากกระแสรายวันของผู้ขอกู้เองได้ ตั้งแต่วันได้รับอนุมัติแต่ต้องไม่เกินวงเงินที่กำหนดไว้ในสัญญา

2.1.3.6 การรับชำระหนี้

ลูกค้าอาจจะชำระหนี้เป็นงวดๆ โดยการผ่อนชำระหรืออาจชำระครั้งเดียวทั้งหมดก็ได้ โดยปกติธนาคารจะขอให้ลูกค้าชำระดอกเบี้ยสม่ำเสมอทุกเดือน สำหรับกรณีผ่อนชำระเมื่อลูกค้านำเงินมาชำระ ธนาคารจะถือว่าชำระดอกเบี้ยก่อน ยอดที่เหลือจึงจะเป็นการชำระคืนเงินต้น ถ้าเดือนใดลูกค้าไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชำระเงิน ธนาคารจะคิดดอกเบี้ยและตั้งเป็นดอกเบี้ยค้างรับไว้ เมื่อลูกค้าชำระเงินในเดือนต่อไป จะถือว่าเป็นการชำระดอกเบี้ยค้างรับไว้ก่อน ที่เหลือจึงเป็นการชำระคืนเงินต้นตามลำดับ

2.2 ดอกเบี้ยและมูลค่าปัจจุบันของเงิน

2.2.1 อัตราดอกเบี้ย

อัตราดอกเบี้ยที่จะเลือกใช้ก็เป็นสิ่งที่ผู้ซื้อบ้านบางท่านอาจจะคิดไม่ตกว่าจะเลือกแบบไหนดี เพราะในปัจจุบันสถาบันการเงินแต่ละแห่งมีให้เลือกมากกว่า 1-2 ทางเลือก

สำหรับอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารเสนอในตลาดในขณะนี้จะมีทั้งแบบ "อัตราดอกเบี้ยลอยตัว" (Floating rate loan), "อัตราดอกเบี้ยคงที่" (Fixed rate loan), "อัตราดอกเบี้ยคงที่และลอยตัวผสมกัน" (Mixed rate loan) และแบบ "อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะหนึ่งและปรับเป็นคงที่ใหม่ทุกกรอบเวลา" (Rollover Mortgage Loan) ซึ่งแต่ละแบบก็จะมีรูปแบบที่แตกต่างกัน ดังนี้

2.2.1.1 อัตราดอกเบี้ยลอยตัว (Floating rate loan)

อัตราดอกเบี้ยลอยตัว หมายถึง เงินกู้ที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัว คืออัตราดอกเบี้ยที่กำหนด ณ ปัจจุบัน ตามประกาศธนาคาร โดยยึดอัตราดอกเบี้ย ณ วันที่ท่านทำนิติกรรม ซึ่งต่อมาในช่วงของสัญญากู้เงิน (15-20-30 ปี) อาจจะมีการปรับเปลี่ยนขึ้นหรือลงได้ตามสถานการณ์ตลาดเงินหรือต้นทุนทางการเงินของสถาบันการเงิน ซึ่งการปรับใหม่นี้ จะปรับเมื่อใดนั้นไม่สามารถทราบได้ ในบางปี อาจมีการปรับหลายครั้ง บางปีไม่มีการปรับเปลี่ยนเลยก็ได้ ดังนั้น จึงมักเรียกเงินกู้ประเภทนี้ว่า Reviewable Rate Mortgage แต่หากการปรับตัวขึ้นลงของอัตราดอกเบี้ยมีตัวอ้างอิงที่ชัดเจน เช่น อิงกับพันธบัตรรัฐบาล ดังเช่นในสหรัฐ มักเรียกว่า Adjustable Rate Mortgage ทั้งนี้ การปรับเปลี่ยนอัตราดอกเบี้ยอาจส่งผลกระทบต่อเงินงวดที่ชำระในแต่ละเดือนได้ โดยเฉพาะหากอัตราดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้น ในภายหลัง เงินงวดที่ชำระรายเดือนเดิมอาจต้องมีการปรับสูงขึ้นได้

อนึ่ง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบลอยตัวสำหรับสินเชื่อที่อยู่อาศัยของไทยนั้น มักจะมีการอิงกับอัตราดอกเบี้ยต่ำสุดสำหรับลูกค้าชั้นดี MLR (Minimum lending rate) หรืออัตราดอกเบี้ยต่ำสุดสำหรับลูกค้ารายย่อยชั้นดี MRR (Minimum retail rate) โดยบางแห่งอัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบลอยตัวเพื่อที่อยู่อาศัย จะเท่ากับ MLR/MRR หรือบางแห่งอาจจะต่ำกว่าหรือสูงกว่าก็ได้

2.2.1.2 อัตราดอกเบี้ยคงที่ตลอดระยะเวลา (Fixed rate loan)

อัตราดอกเบี้ยคงที่ตลอดระยะเวลา หมายถึง เงินกู้ที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยแบบคงที่หรือตายตัวตามประกาศของสถาบันการเงิน ณ ขณะกู้ โดยไม่ปรับเปลี่ยนขึ้นหรือลงตามสถานการณ์ตลาดเงินหรือต้นทุนทางการเงินของสถาบันการเงิน ดังนั้น เงินงวดที่ชำระในแต่ละเดือนก็จะคงที่ตลอดระยะเวลา

2.2.1.3 อัตราดอกเบี้ยคงที่และลอยตัวผสมกัน (Mixed rate loan)

เงินกู้อัตราดอกเบี้ยคงที่และลอยตัวผสมกัน แบ่งเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ๆ ได้แก่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะสั้นในช่วงแรก หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นลอยตัว

อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะสั้นในช่วงแรก หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นลอยตัว หมายถึง เงินกู้ที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยแบบคงที่ระยะสั้นประมาณ 1-2-3-4-5 ปี หลังจากนั้น จะปรับเปลี่ยนเป็นอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัวที่อิงกับอัตราดอกเบี้ย MLR หรือ MRR ซึ่งอาจจะสูงหรือต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยคงที่เดิมก็ได้ ทั้งนี้ จะเป็นไปตามสถานการณ์ตลาดเงินหรือต้นทุนทางการเงินของสถาบันการเงิน ณ ขณะนั้น

2) อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะสั้นแบบขั้นบันไดในช่วงแรก หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นอัตราดอกเบี้ยลอยตัว

อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะสั้นแบบขั้นบันไดในช่วงแรก หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็นอัตราดอกเบี้ยลอยตัว หมายถึง เงินกู้ที่กำหนดอัตราดอกเบี้ยแบบคงที่ระยะสั้นประมาณ 2-5 ปี แต่ในระหว่างนี้จะกำหนดคงที่แบบขั้นบันได หลังจากนั้น จะปรับเปลี่ยนเป็นอัตราดอกเบี้ยแบบลอยตัวที่อิงกับอัตราดอกเบี้ย MLR หรือ MRR ซึ่งอาจจะสูงหรือต่ำกว่าอัตราดอกเบี้ยคงที่เดิมก็ได้ ทั้งนี้ จะเป็นไปตามสถานการณ์ตลาดเงินหรือต้นทุนทางการเงินของสถาบันการเงิน ณ ขณะนั้น

2.2.1.4 อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะหนึ่งและปรับเป็นคงที่ใหม่ทุกรอบเวลา (Rollover Mortgage Loan)

อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะหนึ่งและปรับเป็นคงที่ใหม่ทุกรอบเวลา หมายถึง เงินกู้อัตราดอกเบี้ยคงที่ระยะหนึ่ง เช่น 3 ปี หรือ 5 ปี และปรับเป็นคงที่ใหม่ทุกรอบเวลา 3 หรือ 5 ปี ตลอดระยะเวลา กู้ยืม 25-30 ปี

ในส่วนของผู้กู้แนะนำให้รวบรวมอัตราดอกเบี้ยและประเภทเงินกู้ของสถาบันการเงินหลายๆแห่ง แล้วนำอัตราดอกเบี้ยจริงมาเปรียบเทียบว่าที่ไหนให้เท่าใด สูงต่ำกว่ากันอย่างไร ซึ่งหลัก โดยทั่วไปหากเป็นเงินกู้ประเภทเดียวกัน ดอกเบี้ยต่ำที่สุดก็จะเป็นประโยชน์กับผู้กู้มากที่สุด เพราะ ดอกเบี้ยที่ต่ำจะทำให้เงินงวดรายเดือนที่ผ่อนชำระต่ำไปด้วย

2.2.2 ประเภทอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ (Lending Rate)

2.2.2.1 อัตราดอกเบี้ย MLR (Medium Lending Rate) หรือ (Minimum Loan Rate)

อัตราดอกเบี้ย MLR หมายถึง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้แบบมีระยะเวลาที่ธนาคารพาณิชย์เรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี

2.2.2.2 อัตราดอกเบี้ย MOR (Minimum Overdraft Rate)

อัตราดอกเบี้ย MOR หมายถึง อัตราดอกเบี้ยประเภทเบิกเกินบัญชีที่ธนาคารพาณิชย์เรียกเก็บจากลูกค้ารายใหญ่ชั้นดี

2.2.2.3 อัตราดอกเบี้ย MRR (Minimum Retail Rate)

อัตราดอกเบี้ย MRR หมายถึง อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ที่ธนาคารพาณิชย์เรียกเก็บจากลูกค้ารายย่อยชั้นดี ทั้งนี้ ให้อยู่ร่วมกับอัตราดอกเบี้ย MLR เพื่อให้สามารถสะท้อนระดับความเสี่ยงที่แตกต่างกันระหว่างลูกค้ารายใหญ่กับลูกค้ารายย่อยได้ โดยบวกส่วนต่างสูงสุดที่ธนาคารพาณิชย์ประกาศ ไม่เกินร้อยละ 4 ต่อปี

2.2.3 ผลจากการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย

2.2.3.1 การลดอัตราดอกเบี้ยจะเพิ่มกำลังซื้อบ้าน

มีการศึกษาพบว่า หากอัตราดอกเบี้ยลดต่ำลงทุก 1% จะเพิ่มกำลังซื้อได้ถึง 4-7% และสามารถซื้อบ้านได้ในระดับราคาที่สูงขึ้นอีกประมาณ 37-53% เมื่อเทียบกับช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมาที่ดอกเบี้ยเงินกู้สินเชื่อบ้านอยู่ในระดับที่สูงเฉลี่ยถึง 10-14% กับปัจจุบันที่อัตราดอกเบี้ยสินเชื่อบ้านเฉลี่ยอยู่ 4-5%

ยกตัวอย่างเช่น นาย ค มีกำลังผ่อนบ้านกับธนาคารต่อเดือนเป็นเงิน = 10,000 บาท หากนาย ค ซื้อบ้านในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยอยู่ที่ 12% นาย ค จะกู้เงินได้ในวงเงิน = 908,194 บาท นั่นคือสามารถซื้อบ้านในราคาประมาณ 1.13 ล้านบาท (ปกติธนาคารจะให้วงเงินกู้ประมาณ 80% ของราคาบ้าน)

แต่ในอัตรากำลังผ่อนบ้านต่อเดือนเท่ากัน คือ 10,000 บาท หากนาย ค ซื้อบ้านในช่วงที่อัตราดอกเบี้ยลดลงเหลือ 6% นาย ค จะกู้ได้ในวงเงิน = 1,395,808 บาท เท่ากับ นาย ค สามารถซื้อบ้านในราคาสูงขึ้นไปถึง 1.74 ล้านบาท นั่นหมายความว่าอัตราดอกเบี้ยที่ถูกลดทำให้นาย ค มีกำลังซื้อเพิ่มขึ้นแทนที่จะซื้อได้แค่ทาวน์เฮ้าส์ หรือบ้านแฝด ก็อาจจะหาซื้อบ้านเดี่ยวในราคาที่ไม่สูงจนเกินไปได้

2.2.3.2 การลดอัตราดอกเบี้ยจะผ่อนชำระรายเดือนน้อยลง

อัตราดอกเบี้ยที่ลดลงยังมีผลโดยตรงทำให้ภาระการผ่อนต่อเดือนของผู้กู้ลดลงตามไปด้วย และในจำนวนเงินที่ผ่อนต่อเดือนที่ส่งให้กับธนาคารยังไปตัดเงินต้นได้มากขึ้น มีผลต่อเนื่องทำให้ระยะเวลาที่ผ่อนชำระสั้นลงด้วย ทำให้ผู้กู้สามารถไถ่ถอนได้เร็วขึ้น

ตารางที่ 2.1 ตารางเปรียบเทียบอัตราเงินงวด/เดือนที่ลดลง-เพิ่มขึ้น เมื่ออัตราดอกเบี้ยลดลงหรือเพิ่มขึ้น (คำนวณจากวงเงินกู้ 1 ล้านบาท)

อัตราดอกเบี้ย (%)	ระยะเวลา/จำนวนเงินงวดต่อเดือน					
	5 ปี	10 ปี	15 ปี	20 ปี	25 ปี	30 ปี
1.00	17,094	8,760	5,985	4,599	3,769	3,216
2.00	17,528	9,201	6,435	5,059	4,239	3,696
2.50	17,747	9,427	6,668	5,299	4,486	3,951

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

2.75	17,858	9,541	6,786	5,422	4,613	4,082
3.00	17,969	9,656	6,906	5,546	4,742	4,216
3.25	18,080	9,722	7,027	5,672	4,873	4,352
3.50	18,192	98,89	7,149	5,800	5,006	4,490
3.75	18,304	10,006	7,272	5,929	5,141	4,631
4.00	18,417	10,125	7,397	6,060	5,278	4,774
4.25	18,530	10,244	7,523	6,192	5,417	4,919
4.50	18,643	10,364	7,650	6,326	5,558	5,067
4.75	18,757	10,485	7,778	6,462	5,701	5,216
5.00	18,871	10,607	7,908	6,600	5,846	5,368
5.25	18,968	10,729	8,039	6,738	5,992	5,522
5.50	19,101	10,853	8,171	6,879	6,141	5,678
5.75	19,217	10,977	8,304	7,021	6,291	5,836
6.00	19,333	11,102	8,439	7,164	6,443	5,996
6.25	19,449	11,228	8,574	7,309	6,597	6,157
6.50	19,566	11,355	8,711	7,456	6,752	6,321

ยกตัวอย่าง จากตาราง

กรณีดอกเบี้ยลดลง นาย ค ขอกู้ในวงเงินกู้ = 1,000,000 บาท ระยะเวลากู้ = 30 ปี อัตราดอกเบี้ย 5% นาย ค จะต้องผ่อนชำระเงินกู้ = 5,368 บาท/เดือน ต่อมาอัตราดอกเบี้ยลดลงเหลือ 4% จะทำให้เงินงวด/เดือนของนาย ค ลดลง = 594 บาท เพราะฉะนั้นจำนวนเงินงวดที่นาย ค ต้องผ่อนชำระจะเหลือ = 4,774 บาท/เดือน

ในโจทย์เดียวกัน กรณีดอกเบี้ยเพิ่มขึ้น เช่น เพิ่มจากเดิมที่นาย ค เคยจ่าย คือ 5% ปรับเพิ่มเป็น 7% นาย ค จะต้องผ่อนชำระเงินกู้เพิ่มจากเดิม 5,368 บาท/เดือน เป็น 7,164 บาท/เดือน เพราะฉะนั้นนาย ค จะต้องจ่ายเงินงวดเพิ่มขึ้นอีก 1,796 บาท/เดือน

จากตัวอย่างข้างต้น กรณีที่อัตราดอกเบี้ยลดลง จะไม่ส่งผลกระทบต่อเงินงวดของนาย ค แต่จะเป็นประโยชน์เนื่องจากจะทำให้เงินงวดที่นาย ค ผ่อน/เดือน ไปตัดเงินต้นได้มากขึ้น ทำให้ผ่อนหนี้หมดเร็วขึ้น แต่ใน กรณีที่อัตราดอกเบี้ยปรับเพิ่มขึ้น จนเงินงวด/เดือน ที่นาย ค จ่ายไม่พอจ่ายดอกเบี้ย ธนาคารก็จะแจ้งให้นาย ค จ่ายเงินงวดเพิ่มขึ้นอีก อาจทำให้ถึงกับไม่สามารถรับภาระต่อไปได้ ในกรณีนี้ผู้กู้ที่เลือกใช้ดอกเบี้ยลอยตัวจะมีผลกระทบมากที่สุดหากดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้น ส่วนผู้กู้ที่เลือกใช้ดอกเบี้ยคงที่ในช่วงแรก 1-5 ปี ก็อาจจะได้รับผลกระทบเช่นกันหากหลังจากครบระยะเวลาที่ใช้ดอกเบี้ยคงที่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราดอกเบี้ยลอยตัวปรับตัวสูงขึ้น เนื่องจากอัตราดอกเบี้ยที่ธนาคารคิดหลังจากดอกเบี้ยคงที่แล้วจะคิดอัตราดอกเบี้ยลอยตัว

ทั้งนี้ เพื่อป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในระยะยาว เมื่ออัตราดอกเบี้ยปรับตัวสูงขึ้น กรณีผู้กู้เลือกใช้ดอกเบี้ยลอยตัว หรือผู้กู้ที่เลือกใช้ดอกเบี้ยคงที่ในระยะแรก หากเลือกแบบอัตราดอกเบี้ยลอยตัว ธนาคารส่วนใหญ่เปิดโอกาสให้ผู้กู้สามารถชำระเงินงวดเพิ่มสูงกว่าปกติได้ ซึ่งเงินที่ชำระเกินก็จะไปตัดหนี้เงินต้นลง ทำให้หนี้เงินกู้หมดเร็วขึ้นกว่าที่กำหนดไว้ในสัญญา

ส่วนผู้ที่กู้อัตราดอกเบี้ยคงที่ เดิมธนาคารมักกำหนดให้ชำระเงินงวดเท่ากันทุกเดือน ผู้กู้ไม่สามารถชำระมากกว่าที่กำหนดไว้ แต่ในปัจจุบันธนาคารหลายแห่งเพิ่มทางเลือกในการผ่อนชำระมากขึ้น เช่น การผ่อนชำระแบบคงที่ตลอดอายุสัญญา โดยธนาคารคำนวณจากอัตราดอกเบี้ยจริงบวกเพิ่มอีก 1-3% หรือผ่อนแบบคงที่ตามอัตราดอกเบี้ยลอยตัว MLR วิธีนี้ผู้กู้จะต้องจ่ายเงินงวด/เดือนสูง แต่จะทำให้ตัดเงินต้นได้มากขึ้นใช้หนี้หมดเร็วขึ้นเช่นกัน

ตารางที่ 2.2 ตารางการผ่อนชำระเงินกู้แบบคงที่ตามอัตราดอกเบี้ยลอยตัว MLR ตลอดอายุสัญญา

การผ่อนชำระเงินกู้แบบคงที่ตามอัตราดอกเบี้ยลอยตัว MLR ตลอดอายุสัญญา (คำนวณจากอัตราดอกเบี้ย MLR = 6.25%)				
เงินต้น (บาท)	ระยะเวลา/เงินงวดต่อเดือน			
	10 ปี	15 ปี	20 ปี	25 ปี
1,000,000	11,228	8,574	7,309	6,597
1,500,000	16,842	12,861	10,964	9,896
2,000,000	22,456	17,148	14,618	13,194
1,500,000	28,070	21,435	18,273	16,493
3,000,000	33,684	25,722	21,927	19,791

2.2.4 มูลค่าปัจจุบัน (Present value)

มูลค่าปัจจุบัน หมายถึง มูลค่า ณ ปัจจุบันของเงินที่คุณพึงจะได้ในอนาคต โดยใช้อัตราในการทอนกลับ (Discount Rate) ตามทฤษฎีมูลค่าเงินตามเวลา (Time Value of Money) ตัวอย่างเช่น ณ อัตราการลงทุนที่ 10% เงินจำนวน 110 บาทใน 1 ปีข้างหน้าจะมีค่าเพียง 100 บาทในวันนี้

- Time Value of Money เป็นทฤษฎีในการคำนวณมูลค่าของเงิน ณ เวลาที่ต่างกัน โดยการนำเอาค่าโอกาสในการลงทุน (Discount Rate) มาเป็นองค์ประกอบในการคำนวณ ตัวอย่างเช่น ณ อัตราการลงทุนที่ 10% เงินจำนวน 100 บาทในวันนี้ จะมีค่าเท่ากับ 110 บาทใน 1 ปีข้างหน้า หรือ เงิน 110 บาทใน 1 ปีข้างหน้าจะมีค่าเท่ากับ 100 บาทในวันนี้

ตามทฤษฎีการลงทุน มีแนวความคิดว่า เงินจะไม่หยุดอยู่นิ่งแต่จะเจริญเติบโตไปเป็นเงินก้อนใหญ่ยิ่งขึ้นเรื่อย ๆ ตามอัตราดอกเบี้ยอัตราใดอัตราหนึ่งเข้าทำนอง "ถึงฝนจะไม่ตก แดดไม่ออก แต่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดอกเบี้ยก็เจริญเติบโตได้ทุกวัน" ดังนั้น เงินจำนวนหนึ่งที่อยู่อยู่ในมือขณะนี้จะมีค่าเป็นอีกจำนวนหนึ่งในอนาคต และเงินจำนวนหนึ่งที่จะได้รับในอนาคตจะมีมูลค่า ณ วันนี้เป็นอีกจำนวนหนึ่งซึ่งน้อยกว่าค่าของเงินในอนาคต

- Discount Rate หรือ ค่าโอกาสในการลงทุน เช่น ถ้าคุณลงทุนโดยการฝากเงินอย่างเดียว Discount Rate ของคุณก็จะเท่ากับอัตราดอกเบี้ยเงินฝากนั้น หากคุณมีทางเลือกอื่นๆ เช่นฝากในกองทุนรวม Discount Rate ของคุณก็จะมีค่าเพิ่มขึ้นตามความเสี่ยงด้วย

2.3 การคำนวณดอกเบี้ย

2.3.1 การคำนวณดอกเบี้ยคงต้น

2.3.1.1 ดอกเบี้ยคงต้น (Simple Interest)

ดอกเบี้ยคงต้น คือ ดอกเบี้ยที่คิดจากเงินต้นคงที่ ตลอดระยะเวลาของการกู้เงิน สูตรที่ใช้ในการคำนวณคำนวณหาดอกเบี้ยคงต้นทั่ว ๆ ไป เราหาได้จากสูตร

$$\text{ดอกเบี้ย} = \text{เงินต้น} \times \text{อัตราดอกเบี้ย} \times \text{ระยะเวลา}$$

$$\text{หรือ } I = P \cdot i \cdot n$$

โดยที่ I คือ ดอกเบี้ย (Interest)

i คือ อัตราดอกเบี้ยต่อปี (Interest rate per year)

P คือ เงินต้น (Principal)

n คือ จำนวนปี (Number of years)

การคำนวณเกี่ยวกับดอกเบี้ยโดยใช้สูตรนั้น หน่วยเวลาของอัตราดอกเบี้ย (i) และหน่วยเวลา (n) จะต้องเป็นหน่วยเดียวกัน นั่นคือ ถ้า i เป็นร้อยละต่อปี n ก็เป็นจำนวนปี หรือถ้า i เป็นร้อยละต่อเดือน n ก็ต้องเป็นจำนวนเดือน

ยกตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการจะหาดอกเบี้ยจากเงินต้น 4,000 บาท อัตราดอกเบี้ย 12% ในเวลา 5 ปี

$$\text{จากสูตร } I = P \cdot i \cdot n$$

$$P = 4,000 \text{ บาท} \quad i = 12\% \text{ ต่อปี} \quad n = 5 \text{ ปี} \quad \text{นำไปแทนในสูตร}$$

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } I &= 4000 \cdot \left(\frac{12}{100}\right) \cdot 5 \\ &= 2400 \end{aligned}$$

ดังนั้นจะได้ดอกเบี้ยเท่ากับ 2,400 บาท

ในการกู้เงินโดยคิดดอกเบี้ยแบบคงต้น อาจกำหนดให้มีการชำระดอกเบี้ยเป็นงวดๆ โดยอาจจะชำระทุกปี ทุกครึ่งปี ทุกเดือน หรือ ชำระทั้งหมดเมื่อครบกำหนดก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขที่ตกลงกันได้ เงินต้นรวมกับดอกเบี้ยทั้งหมดที่ชำระเมื่อครบกำหนดการกู้เงินนั้นเรียกว่า เงินรวม (amount เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ sum due) ในการคำนวณเงินรวมอาจคำนวณดอกเบี้ยก่อนแล้วจึงนำไปรวมกับเงินต้น หรืออาจคำนวณเงินรวมโดยตรงจากสูตร ดังนี้

เนื่องจาก เงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย

$$\begin{aligned} S &= P + I \\ &= P + P \cdot i \cdot n \end{aligned}$$

หรือ $S = P \cdot (1 + i \cdot n)$

โดยที่ S คือ เงินรวมแบบดอกเบี้ยคงต้น

P คือ เงินต้น

I คือ ดอกเบี้ยคงต้น

i คือ อัตราดอกเบี้ยต่อหน่วยเวลา

n คือ จำนวนหน่วยเวลา

ยกตัวอย่าง เช่น ถ้าสุพรรณักเงิน 10,000 บาท เป็นเวลา 6 เดือน เสียดอกเบี้ยในอัตรา 12% ต่อปี เมื่อครบกำหนดสุพรรณจะต้องชำระเงินรวมเท่าไร

จากสูตร $I = P \cdot i \cdot n$

$P = 10,000$ บาท $i = 12\%$ ต่อปี $n = \frac{1}{2}$ ปี นำไปแทนในสูตร

$$\begin{aligned} \text{จะได้ } I &= 10000 \cdot \left(\frac{12}{100}\right) \cdot \frac{1}{2} \\ &= 600 \text{ บาท} \end{aligned}$$

เงินรวม = เงินต้น + ดอกเบี้ย

$$= 10000 + 600$$

$$= 10600$$

ดังนั้นสุพรรณจะต้องชำระเงินรวม 10,600 บาท

2.3.1.2 ค่าปัจจุบันของเงิน

ค่าปัจจุบันของเงิน ก็คือ

1) จำนวนเงินที่เงินที่เราต้องการนำมาคำนวณหา หรือลงทุนให้ได้จำนวนเงินรวม (S) ในระยะเวลาหนึ่ง (n) และตามอัตราดอกเบี้ย (i) ที่กำหนดไว้ว่าเป็นจำนวนเท่าใด เงินจำนวนนี้เรียกว่า "ค่าปัจจุบันของเงิน" หรือ

2) จำนวนเงินรวม (S) ที่ได้หักดอกเบี้ยออกไปจนหมด ซึ่งสามารถคำนวณได้โดยการกลับสูตร $S = P \cdot (1 + i \cdot n)$ ไปเป็น

$$P = \frac{S}{(1 + i \cdot n)}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างที่ 1 เงินจำนวน 500 บาท ที่จะได้รับในอีก 3 เดือนข้างหน้า ถ้าอัตราดอกเบี้ย 4.5% ต่อปี เงินจำนวนนี้จะมีค่าปัจจุบัน ณ วันนี้เท่าใด

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad S &= P \cdot (1+i \cdot n) \\ \text{และกลับสูตรไปเป็น} \quad P &= \frac{S}{(1+i \cdot n)} \\ &= \frac{500}{\left(1 + \left(\frac{4.5}{100} \cdot \frac{1}{4}\right)\right)} \\ &= \frac{500}{1.01125} \\ &= 494.44 \end{aligned}$$

จากตัวอย่างที่ 1 ในทางกลับกัน ถ้าจะหุดถึง ค่าปัจจุบันของเงิน ซึ่งคือ จำนวนเงินลงทุนจำนวนหนึ่งเพื่อให้ได้เงินรวมในอนาคตจำนวนหนึ่ง จะสามารถหาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad S &= P \cdot (1+i \cdot n) \\ &= 494.44 \cdot \left(1 + \left(\frac{1}{4} \cdot \frac{4.5}{100}\right)\right) \\ &= 494.44 \cdot 1.01125 \\ &= 500.00245 \end{aligned}$$

จะได้เป็นค่าปัจจุบันของเงินจำนวน 500 บาท ระยะเวลา 3 เดือน อัตราดอกเบี้ย 4.5% ต่อปี

จากตัวอย่างข้างต้น ตามหลักปฏิบัติค่าปัจจุบันของเงินและค่าของเงินรวมมีความสัมพันธ์กันมาก

2.3.2 การคำนวณดอกเบี้ยทบต้น

2.3.2.1 ดอกเบี้ยทบต้น (Compound interest)

ดอกเบี้ยทบต้น คือ ผลรวมของดอกเบี้ยที่คำนวณได้จากเงินต้นในแต่ละงวดนั้น เป็นเงินต้นของงวดถัดไป

การคำนวณดอกเบี้ยทบต้นมีดังต่อไปนี้

1) งวดหรือช่วงเวลาของการคิดดอกเบี้ยในคราวหนึ่ง ๆ นั้น ปกติแต่ละงวดมีระยะเวลาเท่า ๆ กัน อาจกำหนดช่วงเวลาการคิดดอกเบี้ยเป็นรายปี รายครึ่งปี รายเดือน ฯลฯ แต่ถ้าไม่มีการกำหนดไว้ให้ถือเป็นรายปี ส่วนระยะเวลาของการกู้จะเป็นเวลานานเท่าใด หรือระยะเวลาดังนั้นจะเป็นไปตามที่ตกลงกัน

2) ถ้าอัตราดอกเบี้ยที่กำหนดไม่ได้ระบุหน่วยเวลาไว้ให้ หมายถึงอัตราดอกเบี้ยต่อปี และในการคำนวณนั้นอัตราดอกเบี้ยจะต้องมีหน่วยเวลาเดียวกันกับงวดที่คิดดอกเบี้ยเสมอ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ดอกเบี้ยในแต่ละงวดที่คำนวณได้ให้นำไปบวกทบเข้ากับเงินต้นของงวดนั้นๆ จึงทำให้เงินต้นของงวดต่อไปสูงขึ้นและมีผลทำให้ดอกเบี้ยของงวดต่อไปสูงขึ้นด้วย

4) เมื่อสิ้นงวดสุดท้าย เงินต้นทบดอกเบี้ยในงวดนี้ก็คือเงินรวมที่ผู้กู้จะต้องชำระคืนแก่ผู้ให้กู้นั่นเอง

ดอกเบี้ยทบต้นนั้นนอกจากจะหาโดยการนำดอกเบี้ยของแต่ละงวดมาบวกกันแล้ว ยังอาจหาได้อีกวิธีหนึ่ง โดยการนำเงินต้นเริ่มแรกหักออกจากเงินรวมเมื่อสิ้นปีงวดสุดท้าย

ตัวอย่างที่ 1 เงินต้น 1,000 บาท คิดดอกเบี้ยทบต้นทุกปีในอัตรา 10% ในเวลา 3 ปี จงหาเงินรวม และดอกเบี้ยทบต้น

วิธีที่ 1

ปีที่ 1	เงินต้น	=	1000 บาท
	ดอกเบี้ย (1000×10%)	=	100 บาท
ปีที่ 2	เงินต้น (1000+100)	=	1100 บาท
	ดอกเบี้ย (1100×10%)	=	110 บาท
ปีที่ 3	เงินต้น (1100+110)	=	1210 บาท
	ดอกเบี้ย (1210×10%)	=	121 บาท
∴ เงินรวมปีที่ 3		=	1210+121
		=	1331 บาท

ดังนั้นจะได้ เงินรวมคือ 1,331 บาท

หมายเหตุ ดอกเบี้ยทบต้น = 100+110+121 = 331 บาท

หรือ ดอกเบี้ยทบต้น = 1331 - 1000 = 331 บาท

วิธีที่ 2 คำนวณดอกเบี้ยทบต้น เมื่อครบกำหนดเวลาในการกู้ได้จากสูตรเงินรวม ดังนี้

$$\text{สูตรเงินรวม } S = P \cdot (1+i)^n$$

โดยที่ S คือ เงินรวมแบบดอกเบี้ยทบต้น

P คือ เงินต้น

i คือ อัตราดอกเบี้ยต่องวด

n คือ จำนวนงวดที่คิดดอกเบี้ยทบต้น

จาก $P = 1000$ บาท $i = 10\%$ ต่องวด(หนึ่งปี)

$n = 3$ งวด

$$\text{สูตรเงินรวม } S = P \cdot (1+i)^n$$

$$\text{แทนค่าในสูตร } S = 1000 \cdot (1+0.10)^3$$

$$= 1000 \cdot (1.1)^3$$

$$= 1000 \cdot (1.331)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกหรือเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= 1331$$

จะได้ เงินรวมเท่ากับ 1,331 บาท

2.3.2.2 ค่าปัจจุบันของเงิน

การศึกษาเรื่องค่าปัจจุบันของเงินเป็นการศึกษาแนวความคิดที่ว่า เงินที่เราถืออยู่ในมือขณะนี้ ต่อกไปในอนาคตจะเป็นเงินซึ่งมีมูลค่ามากกว่าปัจจุบัน เนื่องจากตามทฤษฎีของการลงทุนจะต้องมี "ดอกเบี้ย" เกิดขึ้นทุกวันทุกวินาที ดังนั้น เงินในอนาคตเมื่อได้รวมดอกเบี้ยเข้าไปด้วยแล้วจึงเป็นจำนวนมากกว่า

ค่าปัจจุบันของเงิน คือ เงินในอนาคตที่ได้หักดอกเบี้ยตั้งแต่วันนี้ไปจนถึงอนาคต หรือเงินวันนี้ได้หักดอกเบี้ยย้อนหลังลงไปจนถึงวันใดวันหนึ่งในอดีต ก็จะทราบค่าของเงินในอดีต ซึ่งก็คือค่าปัจจุบันของเงินในอดีตนั่นเอง

สมมติว่า เงินจำนวน 1 บาท ซึ่งจะได้รับในอีก 6 เดือนข้างหน้า จะมีค่าเท่าใด ณ วันนี้ หากดอกเบี้ยตามอัตราที่ตลาด 3% ต่อเดือน

การหาค่าจะหาได้โดยการลดค่าของเงินลง โดยอาศัยสูตรดอกเบี้ยธรรมดา คือ

$$P = \frac{S}{(1+i \cdot n)}$$

จะแสดงให้เห็นดังต่อไปนี้

$$1.00000 \div (1+1 \cdot 0.03) = 0.970874 = \text{ค่าปัจจุบันของเงินสำหรับ 1 เดือน}$$

$$0.970874 \div 1.03 = 0.942596 = \text{ค่าปัจจุบันของเงินสำหรับ 2 เดือน}$$

$$0.942596 \div 1.03 = 0.915142 = \text{ค่าปัจจุบันของเงินสำหรับ 3 เดือน}$$

$$0.915142 \div 1.03 = 0.888487 = \text{ค่าปัจจุบันของเงินสำหรับ 4 เดือน}$$

$$0.888487 \div 1.03 = 0.862609 = \text{ค่าปัจจุบันของเงินสำหรับ 5 เดือน}$$

$$0.862609 \div 1.03 = 0.837484 = \text{ค่าปัจจุบันของเงินสำหรับ 6 เดือน}$$

ดังนั้น 0.837484 คือ ค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาทที่จะได้รับในอนาคตอีก 6 เดือน อัตราดอกเบี้ย 3% ต่อเดือน โดยอาศัยสูตรดอกเบี้ยทบต้น $S = P \cdot (1+i)^n$ เราจะได้สูตรค่าปัจจุบันของเงิน (เงินก้อน) โดยการกลับสูตรเสียใหม่เป็นดังนี้

$$P = \frac{S}{(1+i)^n}$$

$$= S \cdot \left(\frac{1}{(1+i)^n} \right)$$

หรือ $P = S \cdot (1+i)^{-n}$

จากข้างต้นถ้าคำนวณค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท โดยใช้สูตรจะได้ดังนี้

$$\text{ค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท} = 1 \cdot \frac{1}{(1+0.03)^6}$$

$$= 0.837484$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การคำนวณเงินงวด

2.4.1 เงินงวด (Amount of an annuity)

เงินงวด คือ การคิดอนุกรมของการจ่ายเงินเป็นงวดๆ ละเท่าๆกัน ตามระยะเวลาและอัตราดอกเบี้ยที่กำหนด เช่น การนำเงินฝากธนาคาร การผ่อนชำระค่าเช่าซื้อทรัพย์สิน

ผลรวมเงินงวด คือ จำนวนเงินต้นแต่ละงวดของเงินบวกกับดอกเบี้ยตามวิธีดอกเบี้ยทบต้น

ตัวอย่างที่ 3 สมมติว่ามี การนำเงินฝากธนาคาร ปีละ 1 บาท เป็นระยะเวลา 5 ปี ธนาคารคิดดอกเบี้ยทบต้น 4% ต่อปี เมื่อครบ 5 ปี จะได้เงินรวมเท่าใด

ตารางที่ 2.3 ตารางการฝากเงินธนาคาร

ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ฝาก 1 บาท	ฝาก 1 บาท	ฝาก 1 บาท	ฝาก 1 บาท	ฝาก 1 บาท
1ม.ค.35	1ม.ค.36	1ม.ค.37	1ม.ค.38	1ม.ค.39

จะเห็นว่าเมื่อครบ 5 ปี จะเป็นเงินต้นที่นำไปฝากธนาคารทั้งสิ้น 5 บาท แต่ดอกเบี้ยของเงินแต่ละงวดจะต้องคิดดังนี้

จากสูตร	$S = P \cdot (1+i)^n$	
ผลรวมของเงิน 1 บาทที่ฝากเมื่อ 1ม.ค.35	$= 1(1 + 0.04)^4$	= 1.169859
ผลรวมของเงิน 1 บาทที่ฝากเมื่อ 1ม.ค.36	$= 1(1 + 0.04)^3$	= 1.124864
ผลรวมของเงิน 1 บาทที่ฝากเมื่อ 1ม.ค.37	$= 1(1 + 0.04)^2$	= 1.081600
ผลรวมของเงิน 1 บาทที่ฝากเมื่อ 1ม.ค.38	$= 1(1 + 0.04)^1$	= 1.040000
ผลรวมเป็นเงินงวดสุดท้าย	1ม.ค.39	= 1.000000
	รวมเงินทั้งสิ้น	= 5.416323

สูตรผลรวมเงินงวด

จากตัวอย่างที่ 3 ถ้ากำหนดให้

S_n คือ ผลรวมของเงินงวด

R คือ เงินงวด

i คือ อัตราดอกเบี้ย

n คือ ระยะเวลา

$$\text{สูตร} \quad S_n = R \cdot \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right)$$

จากตัวอย่างที่ 3 คำนวณโดยใช้สูตรนี้จะได้ค่าเท่ากับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$S_n = 1 \cdot \left(\frac{(1+0.04)^5 - 1}{0.04} \right)$$

$$= 5.416323$$

2.4.2 การคิดเงินงวด

ในการผ่อนชำระเงินกู้รายเดือน

$$R = \left(\frac{I}{1-V} \right) \cdot P$$

ซึ่ง $I = \left(\frac{r}{100} \right) \left(\frac{1}{12} \right)$

$$= \left(\frac{r}{1200} \right)$$

และ $V = \left(\frac{1}{1+I} \right)^t$

โดยที่ r คือ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ตามประกาศของธนาคารต่อช่วงเงินกู้ที่ขอ

t คือ ระยะเวลากู้เป็นเดือน

P คือ จำนวนเงินต้นที่ขอกู้จากธนาคาร

R คือ เงินงวดที่ต้องผ่อนชำระค่าเงินกู้ในแต่ละเดือน

I, V เป็นเพียงตัวแปรของกลุ่มค่าที่ใช้คำนวณเพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ เพราะถ้าค่าของ I, V เข้ามาแทนที่ในสูตรจะทำให้เกิดความสับสนได้

ตัวอย่างที่ 4 นายสมชายต้องการกู้เงินจากธนาคาร 500,000 บาท เป็นระยะเวลา 20 ปี โดยอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ตามประกาศของธนาคารเป็น 7.50 % นายสมชายจะต้องผ่อนชำระรายเดือนเป็นเงินเท่าไร

กำหนดให้ P คือ เงินต้น 500,000 บาท

r คือ อัตราดอกเบี้ย 7.50% ต่อปี

t คือ ระยะเวลากู้ 20 ปี ($12 \cdot 20 = 240$ เดือน)

$$I = \frac{r}{1200}$$

$$= \frac{7.50}{1200}$$

$$V = \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{7.50}{1,200} \right)} \right)^{240}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 R &= \left(\frac{I}{1-V} \right) \cdot P \\
 &= \frac{\left(\frac{7.50}{1200} \right)}{1 - \left(\frac{1}{1 + \frac{7.50}{1200}} \right)^{240}} \cdot (500000) \\
 &= 4027
 \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้นจะต้องผ่อนเดือนละ 4,027 บาท

ตัวอย่างที่ 5 นายสมชายต้องการกู้เงินจากธนาคาร 500,000 บาท เป็นระยะเวลา 20 ปี โดยอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ตามประกาศของธนาคารเป็น 7.50 % นายสมชายจะต้องผ่อนชำระรายเดือนเป็นเงินเท่าไร (วิธีคิดของธนาคาร)

1) อัตราดอกเบี้ยคงที่ อัตราดอกเบี้ยคงที่ (ไม่ต้อง +1) = 7.50% เศษตั้งแต่ 1 ถึง 99 ให้ปัดเป็น 100 บาท

$$\begin{aligned}
 R &= \frac{\left(\frac{7.50}{1200} \right)}{1 - \left(\frac{1}{1 + \frac{7.50}{1200}} \right)^{240}} \cdot (500000) \\
 &= 4027
 \end{aligned}$$

ดังนั้นจะต้องผ่อนเดือนละ 4,100 บาท (เพราะปัดเศษ 27 เป็น 100)

2) อัตราดอกเบี้ยลอยตัว อัตราดอกเบี้ยคงที่ (ต้อง +1) = 7.50% + 1 = 8.50% เศษตั้งแต่ 1 ถึง 99 ปัดเป็น 100 บาท

$$\begin{aligned}
 R &= \frac{\left(\frac{8.50}{1200} \right)}{1 - \left(\frac{1}{1 + \frac{7.50}{1200}} \right)^{240}} \cdot (500000) \\
 &= 4339
 \end{aligned}$$

ดังนั้นจะต้องผ่อนชำระเดือนละ 4,400 บาท (ปัดเศษ 39 เป็น 100)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 ค่าปัจจุบันของเงินงวด

ค่าปัจจุบันของเงินงวด คือ การหาค่าของเงินปัจจุบันว่าจะมีมูลค่าเท่าใด จากผลรวมจำนวนหนึ่งของเงินงวดเปรียบจำนวนเงินก้อนหนึ่งที่จะลงทุน ณ วันนี้ ด้วยอัตราดอกเบี้ยและระยะเวลาที่เท่ากันเมื่อครบกำหนดจะมีจำนวนเท่ากับผลรวมของเงินงวด ดังนั้น ถ้ากำหนดให้ A_n คือ ค่าปัจจุบันของเงินงวด เมื่อระยะเวลา n และอัตราดอกเบี้ย i เมื่อครบกำหนดจะได้ผลรวมเท่ากับ $A_n \cdot (1+i)^n$ และค่าจำนวนนี้จะเท่ากับผลรวมของเงินงวด คือ $R \cdot \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right)$

ดังนั้นจะได้สูตรผลรวมของเงินงวด ดังนี้

$$A_n \cdot (1+i)^n = R \cdot \left(\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right)$$

$$A_n = R \cdot \left(\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right)$$

ตัวอย่างที่ 6 ค่าปัจจุบันของเงินงวดจะเป็นเท่าใด ถ้าได้มีการนำเงินฝากธนาคารปีละ 1 บาท กำหนดระยะเวลา 5 ปี อัตราดอกเบี้ย 4% ต่อปี

$$A_n = R \cdot \left(\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right)$$

$$= 1 \cdot \left(\frac{1 - (1+0.04)^{-5}}{0.04} \right)$$

$$= 4.451822$$

และถ้านำเงินฝากธนาคาร เป็นระยะเวลา 5 ปี คิดดอกเบี้ย 4% ต่อปี จะได้เงินรวมเท่ากับ

$$S = P \cdot (1+i)^n$$

$$= 4.451822 \cdot (1+0.04)^5$$

$$= 4.451822 \cdot 1.216653$$

$$= 5.4163181$$

บทที่ 3 วิธีดำเนินการ

3.1 หลักการทำงาน

1) ให้ผู้ใช้ที่ต้องการตัดสินใจเลือกซื้อบ้าน ทำการใส่ค่าข้อมูลที่จะใช้ในการคำนวณ คือ เงินค่างวดบ้าน ความสามารถในการผ่อนต่อเดือน อัตราดอกเบี้ยธนาคารที่ต้องการจะกู้ ระยะเวลากู้ ราคาบ้านที่ต้องการ เป็นต้น ซึ่งอัตราดอกเบี้ยธนาคาร สามารถตรวจสอบได้โดย จะทำการ เชื่อมต่อกับเว็บของแต่ละธนาคาร

2) นำข้อมูลทั้งหมดมาคำนวณหาเงินงวดต่อเดือน โดยจะใช้สูตร

$$R = \left(\frac{I}{1-V} \right) P$$

โดยที่ P คือ จำนวนเงินต้นที่ขอกู้จากธนาคาร

R คือ เงินงวดที่จะต้องผ่อนชำระค่าเงินกู้ในแต่ละเดือน

I, V จะเป็นเพียงตัวแปรของกลุ่มค่าที่ใช้คำนวณ เพื่อให้ง่ายต่อความเข้าใจ เพราะถ้าค่าของ I, V เข้ามาแทนที่ในสูตร จะทำให้เกิดความสับสน

และคำนวณวงเงินสินเชื่อโดยใช้สูตร

$$\text{วงเงินสินเชื่อ} = PMT \cdot \left(\frac{i}{1 - \left(\frac{1}{1+i} \right)^n} \right)$$

โดยที่

PMT คือ รายได้ขั้นต่ำต่อเดือนของผู้ที่ต้องการขอเงินกู้ อาจรวมรายได้พิเศษอื่นๆด้วย

i คือ อัตราดอกเบี้ยต่อเดือน

n คือ ระยะเวลาที่เป็นเดือน

ซึ่งจะได้ผลลัพธ์เป็นจำนวนเงินที่ผู้ใช้จะต้องทำการผ่อนชำระต่อเดือน วงเงินสินเชื่อ และเก็บข้อมูลทั้งหมดลงในฐานข้อมูล

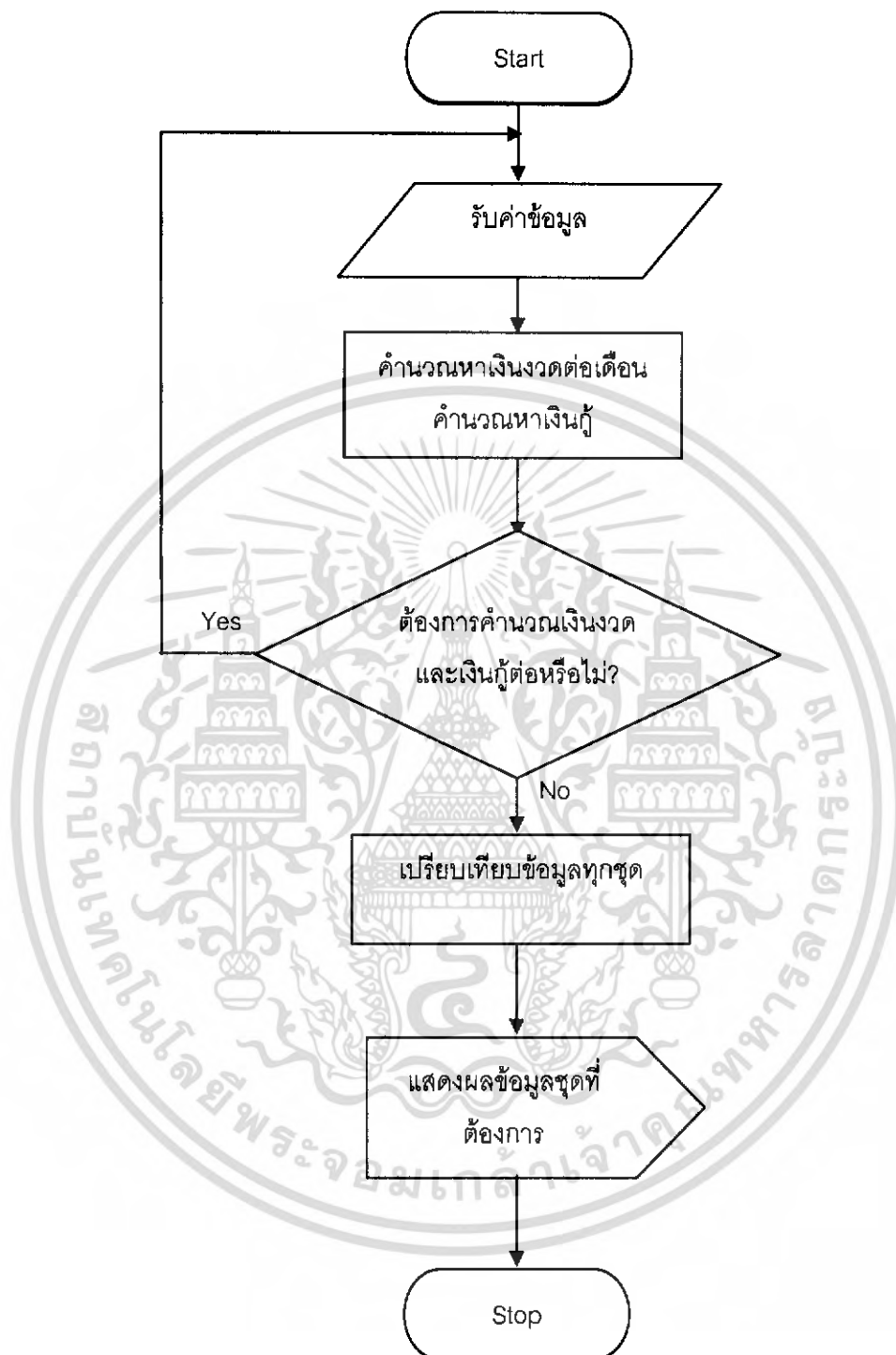
3) ถ้าผู้ใช้มีความต้องการหลายรูปแบบที่จะใช้ในการตัดสินใจในการเลือกซื้อบ้าน ผู้ใช้จะต้องทำการใส่ค่าข้อมูลที่จะใช้ในการคำนวณ และจะคำนวณจำนวนเงินที่ผู้ใช้จะต้องทำการผ่อนชำระต่อเดือนใหม่อีกครั้ง แล้วทำการเก็บข้อมูลลงในฐานข้อมูล

4) เมื่อผู้ใช้ใส่ค่าข้อมูลจนครบทุกรูปแบบแล้ว จะนำข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลมาเปรียบเทียบกับความสามารถในการผ่อนได้ต่อเดือน เพื่อที่จะนำข้อมูลมาใช้ในการตัดสินใจเลือกรูปแบบที่ใกล้เคียงกับความสามารถในการผ่อน

5) นำผลของการเปรียบเทียบมาแสดงให้ผู้ใช้ ใช้ในการเลือกตัดสินใจ โดยจะแสดงข้อมูลรูปแบบที่ดีที่สุดหรือใกล้เคียงมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 แผนผังการทำงานของโปรแกรม



รูปที่ 3.1 แผนผังการทำงานของโปรแกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 วิธีคำนวณเงินผ่อนชำระ

ตารางที่ 3.1 ตารางเงินผ่อนงวดชำระสินเชื่อบ้าน

อัตราดอกเบี้ย	ระยะเวลา 5 ปี	ระยะเวลา 10 ปี	ระยะเวลา 15 ปี	ระยะเวลา 20 ปี	ระยะเวลา 25 ปี	ระยะเวลา 30 ปี
3.00	0.0179687	0.0096561	0.0069058	0.0055460	0.0047421	0.0042160
3.25	0.0180800	0.0097719	0.0070267	0.0056720	0.0048732	0.0043521
3.50	0.0181917	0.0098886	0.0071488	0.0057996	0.0050062	0.0044904
3.75	0.0183039	0.0100061	0.0072722	0.0059289	0.0051413	0.0046312
4.00	0.0184165	0.0101245	0.0073969	0.0060598	0.0052784	0.0047742
4.25	0.0185296	0.0102438	0.0075228	0.0061923	0.0054174	0.0049194
4.50	0.0186430	0.0103638	0.0076499	0.0063265	0.0055583	0.0050669
4.75	0.0187569	0.0104848	0.0077783	0.0064622	0.0057012	0.0052165
5.00	0.0188712	0.0106066	0.0079079	0.0065996	0.0058459	0.0053682
5.25	0.0189860	0.0107292	0.0080388	0.0067384	0.0059925	0.0055220
5.50	0.0191012	0.0108526	0.0081708	0.0068789	0.0061409	0.0056779
5.75	0.0192168	0.0109769	0.0083041	0.0070208	0.0062911	0.0058357
6.00	0.0193328	0.0111021	0.0084386	0.0071643	0.0064430	0.005995

ตัวอย่าง ถ้ากำหนดให้

P คือ เงินต้น

r คือ อัตราดอกเบี้ย 4.25% ต่อปี

t คือ ระยะเวลา 10 ปี

$$I = \frac{4.25}{1,200}$$

$$V = \left(\frac{1}{1 + \left(\frac{4.25}{1200} \right)} \right)^{120}$$

$$= 0.65426084$$

$$R = \left(\frac{I}{1-V} \right) P$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned}
 &= \frac{\left(\frac{4.25}{1200}\right)}{\left(1 - \frac{1}{1 + \left(\frac{4.25}{1200}\right)}\right)^{120}} \cdot P \\
 &= \left(\frac{0.003541666}{1 - 0.65426084}\right) \cdot P \\
 &= 0.010243751 \cdot P \\
 &\approx 0.0102438 \cdot P
 \end{aligned}$$

ดังนั้นเงินงวดที่ต้องผ่อนชำระต่อเดือน คือ $0.0102438 \cdot P$ ซึ่งจากตารางจะเห็นว่า ในการคำนวณเงินงวดต่อเดือน จะใช้ค่าในช่องอัตราดอกเบี้ยในแนวที่ตรงกับระยะเวลาการกู้ คู่กับเงินต้น

3.4 การคิดวงเงินสินเชื่อ

สูตรการคิดวงเงินสินเชื่อ

$$\text{วงเงินสินเชื่อ} = PMT \cdot \frac{i}{1 - \left(\frac{1}{1+i}\right)^n}$$

โดยที่

PMT คือ รายได้ขั้นต่ำต่อเดือนของผู้ที่ต้องการขอเงินกู้ อาจรวมรายได้พิเศษอื่นๆ

ด้วย

i คือ อัตราดอกเบี้ยต่อเดือน

n คือ ระยะเวลากู้เป็นเดือน

ตัวอย่าง นาย ก ทำงานประจำมีรายได้ต่อเดือน 18,000 บาท แต่วันเสาร์-อาทิตย์ นาย ก มีงานพิเศษได้เดือนละ 2,000 บาท ถ้านาย ก ต้องการขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินเพื่อซื้อบ้านใหม่ ซึ่งนาย ก ต้องการกู้เงินเป็นระยะเวลา 10 ปี และอัตราดอกเบี้ย 5% ต่อปี นาย ก ต้องการทราบว่าวงเงินที่จะกู้ได้สูงสุดเป็นเท่าไร

หมายเหตุ ปกติสถาบันการเงินจะไม่พิจารณาวงเงินสินเชื่อจากรายได้ของผู้กู้ทั้งหมด แต่อาจจะคิดเป็น 50% หรือ 35% ของรายได้รวมของผู้กู้ ซึ่งการคิดนี้ จะขึ้นอยู่กับแต่ละสถาบันการเงินนั้นๆ แต่ ณ ที่นี้ จะขอคิดเป็น 35% ของรายได้รวมของผู้กู้

PMT คือ รายได้ขั้นต่ำต่อเดือน (18,000บาท) + รายได้พิเศษอื่นๆต่อเดือน (2,000 บาท)

ซึ่ง PMT จะมีค่าเป็น $PMT \cdot 0.35$

i คือ อัตราดอกเบี้ย 5% คิดเป็น $\frac{5}{1,200}$ ต่อเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

n คือ ระยะเวลา 10 ปี ($12 \cdot 10 = 120$ เดือน)

ดังนั้น

$$\text{วงเงินสินเชื่อ} = [(18,000 + 2,000) \cdot 0.35] \cdot \frac{\left(\frac{5}{1,200}\right)}{\left(1 - \left(\frac{1}{1 + \frac{5}{1,200}}\right)^{120}\right)}$$

$$= 659,969.45$$

เพราะฉะนั้นจะได้วงเงินสินเชื่อ 659,969.45 บาท

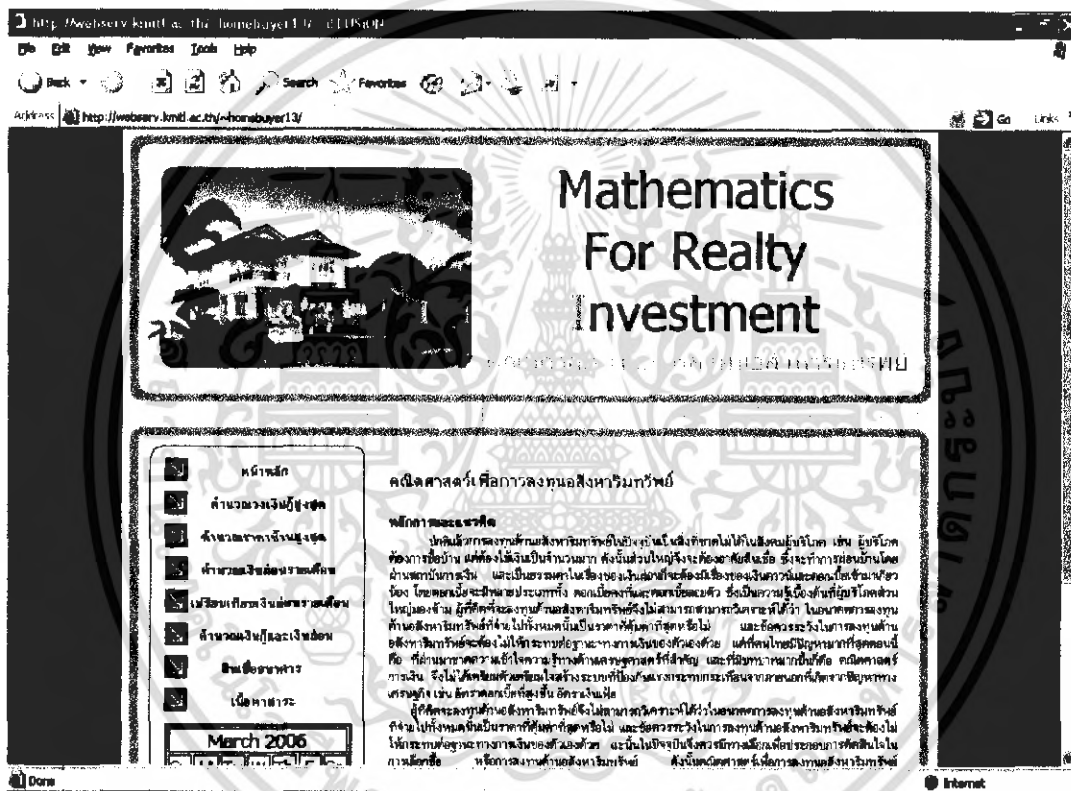


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การใช้งานเว็บไซต์

4.1 ขั้นตอนการเข้าใช้เว็บไซต์

- 1) ให้เครื่องอยู่ในสถานะที่มีการติดต่อกับอินเทอร์เน็ตแล้วเปิด Internet Explorer
- 2) พิมพ์ <http://websrv.kmitl.ac.th/~homebuyer13> ในช่อง URL แล้วกดปุ่ม enter บนแป้นพิมพ์ หลังจากนั้นจะปรากฏเว็บไซต์ของปัญหาพิเศษฉบับนี้ ดังรูปที่ 4.1 ซึ่งจะเป็นหน้าหลักของเว็บไซต์



รูปที่ 4.1 หน้าหลักของเว็บไซต์

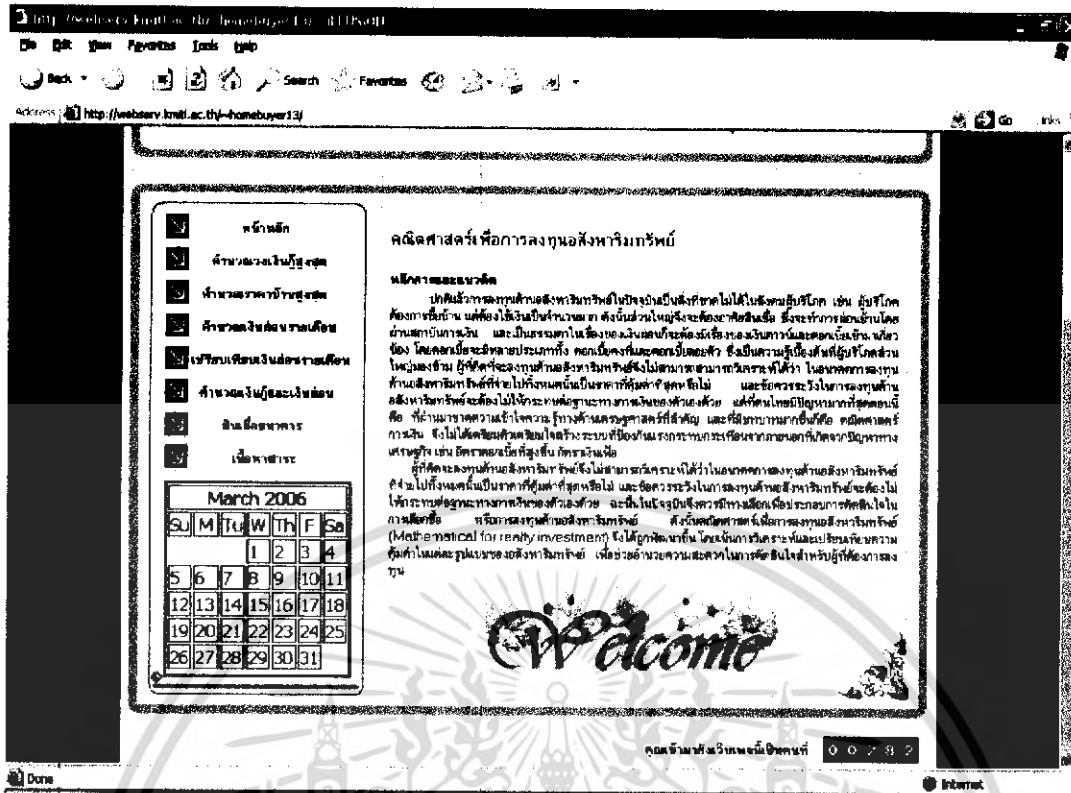
4.2 การใช้งานเว็บไซต์

เว็บไซต์จะแบ่งออกเป็น 8 หน้า คือ

4.2.1 หน้าหลัก

หน้าหลักของเว็บไซต์จะมีคำแนะนำเกี่ยวกับเว็บไซต์ เพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจถึงวัตถุประสงค์ในการจัดทำเว็บไซต์นี้ ดังรูปที่ 4.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 คำอธิบายวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์

4.2.2 คำนวณวงเงินกู้สูงสุด

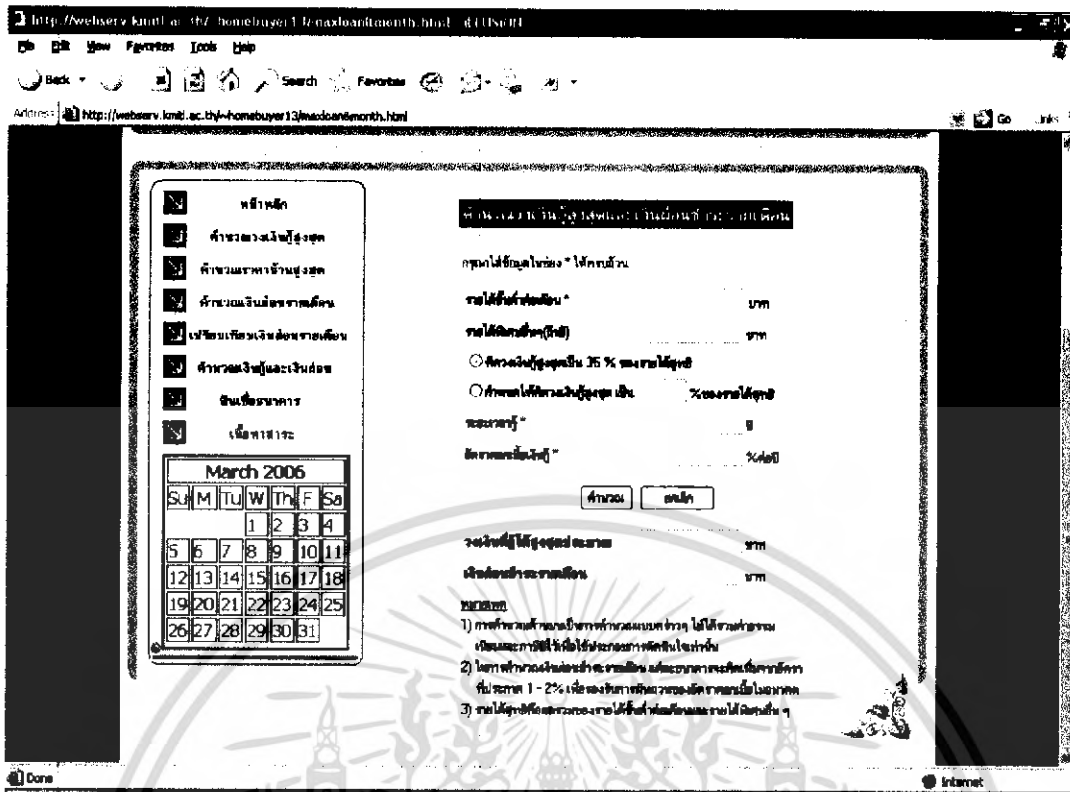
พิจารณาวงเงินกู้สูงสุดและเงินผ่อนชำระรายเดือน โดยคำนวณจากรายได้สุทธิต่อเดือนเป็นหลัก

ดังรูปที่ 4.3

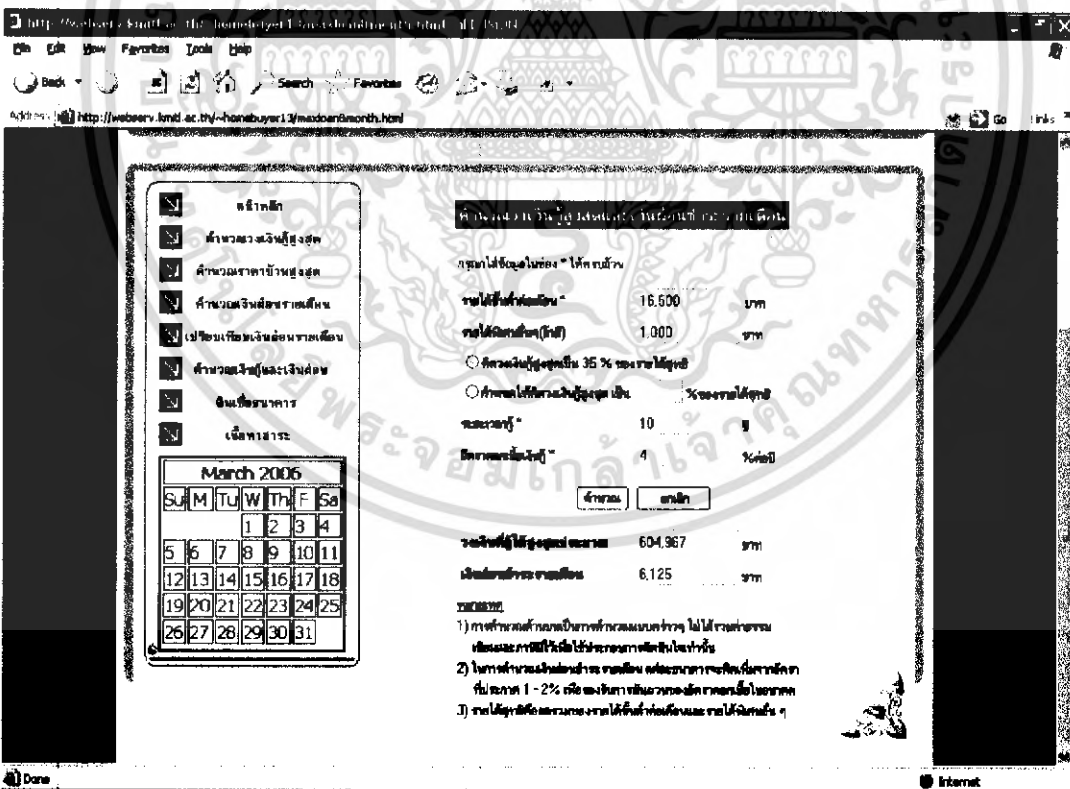
วิธีการใช้

1. สำหรับผู้ใช้ที่จะคำนวณวงเงินกู้สูงสุดเป็น 35 % ของรายได้สุทธิให้ทำการใส่ข้อมูลรายได้ขั้นต่ำต่อเดือน ระยะเวลากู้และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ให้ครบถ้วน ส่วนรายได้พิเศษอื่นๆ(ถ้ามี)สำหรับผู้ใช้ที่ไม่มีรายได้พิเศษก็ไม่จำเป็นต้องใส่ก็ได้ ส่วนผู้ใช้ที่ไม่ได้คิดวงเงินกู้สูงสุดเป็น 35 % ของรายได้สุทธิก็ให้ทำการกำหนดวงเงินกู้สูงสุดว่าให้คิดเป็นกี่เปอร์เซ็นต์ของรายได้สุทธิ และใส่ข้อมูลรายได้ขั้นต่ำต่อเดือน ระยะเวลากู้และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ส่วนรายได้พิเศษอื่นๆ(ถ้ามี) สำหรับผู้ใช้ที่ไม่มีรายได้พิเศษก็ไม่จำเป็นต้องใส่
2. ให้กดปุ่มคำนวณเพื่อแสดงผลวงเงินกู้สูงสุดและเงินผ่อนชำระรายเดือน ดังรูปที่ 4.4
3. ถ้าผู้ใช้ใส่ข้อมูลผิดพลาดหรือต้องการคำนวณใหม่ให้กดปุ่มยกเลิกจะทำให้ค่าในช่องรับข้อมูลและผลการคำนวณครั้งก่อนหายไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 หน้าต่างคำนวณวงเงินกู้สูงสุดและเงินผ่อนชำระรายเดือน



รูปที่ 4.4 แสดงผลการคำนวณวงเงินกู้สูงสุดและเงินผ่อนชำระรายเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 จำนวนราคากำหนดสูงสุด

พิจารณาราคากำหนดสูงสุดที่สามารถซื้อได้ โดยคำนวณจากวงเงินกู้สูงสุดและเงินดาวน์ที่เตรียมไว้ เพื่อซื้อบ้านเป็นหลัก ดังรูปที่ 4.5

วิธีการใช้

1. ผู้ใช้ใส่ข้อมูลเกี่ยวกับรายได้ขั้นต่ำต่อเดือน ระยะเวลา กู้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ เงินที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านให้ครบถ้วน ส่วนรายได้พิเศษอื่นๆ (ถ้ามี) และเงินผ่อนรายเดือนที่สามารถส่งได้ต่อเดือนจะใส่หรือไม่ใส่ก็ได้

2. ให้กดปุ่มคำนวณเพื่อแสดงผลราคากำหนดสูงสุดที่ซื้อได้ วงเงินกู้สูงสุด และเงินผ่อนชำระรายเดือน ดังรูปที่ 4.6

3. ถ้าผู้ใช้ใส่ข้อมูลผิดพลาดหรือต้องการคำนวณใหม่ให้กดปุ่มยกเลิกจะทำให้ค่าในช่องรับข้อมูลและผลการคำนวณครั้งก่อนหายไป

The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'http://webserv.kmitl.ac.th/~homebuyer13/homebuy/home.html'. The main content area features a sidebar on the left with a list of links and a calendar for March 2006. The central part of the page is a form for calculating mortgage details. The form includes a title 'วงเงินกู้สูงสุดที่สามารถซื้อได้' and several input fields: 'วงเงินที่เตรียมไว้', 'รายได้ขั้นต่ำต่อเดือน', 'รายได้พิเศษต่อเดือน', 'อัตราดอกเบี้ยเงินกู้', 'จำนวนงวดชำระ', 'ราคาบ้าน', 'วงเงินกู้สูงสุด', and 'เงินผ่อนชำระรายเดือน'. There are 'คำนวณ' (Calculate) and 'ยกเลิก' (Cancel) buttons. The browser's status bar at the bottom shows 'Data' and 'Internet'.

รูปที่ 4.5 หน้าต่างคำนวณราคากำหนดสูงสุดที่สามารถซื้อได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าหลัก

- คำนวณวงเงินกู้สูงสุด
- คำนวณราคาบ้านสูงสุด
- คำนวณเงินผ่อนรายเดือน
- เปลี่ยนเงื่อนไขผ่อนรายเดือน
- คำนวณวงเงินและรายเดือน
- สิ้นพักชำระหนี้
- เงินพาชำระ

March 2006

SU	M	TU	W	Th	F	Sa
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

คำนวณวงเงินกู้สูงสุดที่ซื้อได้

วงเงินกู้สูงสุดโดย: * โฉนดบ้าน

วงเงินกู้ขั้นต่ำต่อเดือน * 16,500 บาท

วงเงินกู้ขั้นต่ำต่อปี (ปี) 1,600 บาท

คิดวงเงินกู้สูงสุดเป็น 35 % ของวงเงินกู้

กำหนดให้วงเงินกู้สูงสุดเป็น % ของวงเงินกู้

ระยะเวลา * 10 ปี

อัตราดอกเบี้ยต่อปี * 4 % ต่อปี

เงินฝากขั้นต่ำต่อปีต่อปี * 100,000 บาท

เงินผ่อนรายเดือนต่อปี * 7,000 บาท

วงเงินกู้สูงสุดที่ซื้อได้ 704,967 บาท

วงเงินกู้สูงสุด 604,967 บาท

เงินผ่อนรายเดือนต่อปี 6,125 บาท

รูปที่ 4.6 แสดงผลการคำนวณราคาบ้านสูงสุดที่สามารถซื้อได้

4.2.4 คำนวณเงินผ่อนรายเดือน

พิจารณาเงินผ่อนชำระรายเดือน โดยคำนวณจากวงเงินกู้เป็นหลัก ดังรูปที่ 4.7

วิธีการใช้

1. ผู้ใช้ใส่ข้อมูลเกี่ยวกับวงเงินที่ต้องการกู้ ระยะเวลากู้ และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ให้ครบถ้วน
2. ให้กดปุ่มคำนวณเพื่อแสดงผลเงินผ่อนชำระรายเดือน ดังรูปที่ 4.8
3. ถ้าผู้ใช้ใส่ข้อมูลผิดพลาดหรือต้องการคำนวณใหม่ให้กดปุ่มยกเลิกจะทำให้ค่าในช่องรับข้อมูล

และผลการคำนวณครั้งก่อนหายไป

http://webserv.kmitl.ac.th/~homebuyer13/month.html

Back Forward Home Search Favorites

Address: http://webserv.kmitl.ac.th/~homebuyer13/month.html

INVESTMENT

การคำนวณเงินต้นเริ่ม 600,000 บาท

กรุณาใส่ข้อมูลการลงทุน "ได้ครบถ้วน"

เงินต้น (เงินต้นเริ่ม) 600,000.00 บาท

ดอกเบี้ยต่อปี 6 %

ระยะเวลา 10 ปี

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 4 %

คำนวณ ผลลัพธ์

เงินต่อปีชำระดอกเบี้ย 6,074 บาท

หมายเหตุ: การคำนวณดอกเบี้ยเป็นการคำนวณแบบทบต้น ไม่ได้รวมค่าธรรมเนียมและภาษีเงินได้ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งสิ้น

Done Internet

รูปที่ 4.7 หน้าต่างคำนวณเงินผ่อนชำระรายเดือน

http://webserv.kmitl.ac.th/~homebuyer13/month.html

Back Forward Home Search Favorites

Address: http://webserv.kmitl.ac.th/~homebuyer13/month.html

INVESTMENT

การคำนวณเงินต้นเริ่ม 600,000 บาท

กรุณาใส่ข้อมูลการลงทุน "ได้ครบถ้วน"

เงินต้น (เงินต้นเริ่ม) 600,000.00 บาท

ดอกเบี้ยต่อปี 6 %

ระยะเวลา 10 ปี

อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 4 %

คำนวณ ผลลัพธ์

เงินต่อปีชำระดอกเบี้ย 6,074 บาท

หมายเหตุ: การคำนวณดอกเบี้ยเป็นการคำนวณแบบทบต้น ไม่ได้รวมค่าธรรมเนียมและภาษีเงินได้ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ทั้งสิ้น

Done Internet

รูปที่ 4.8 แสดงผลการคำนวณเงินผ่อนชำระรายเดือน

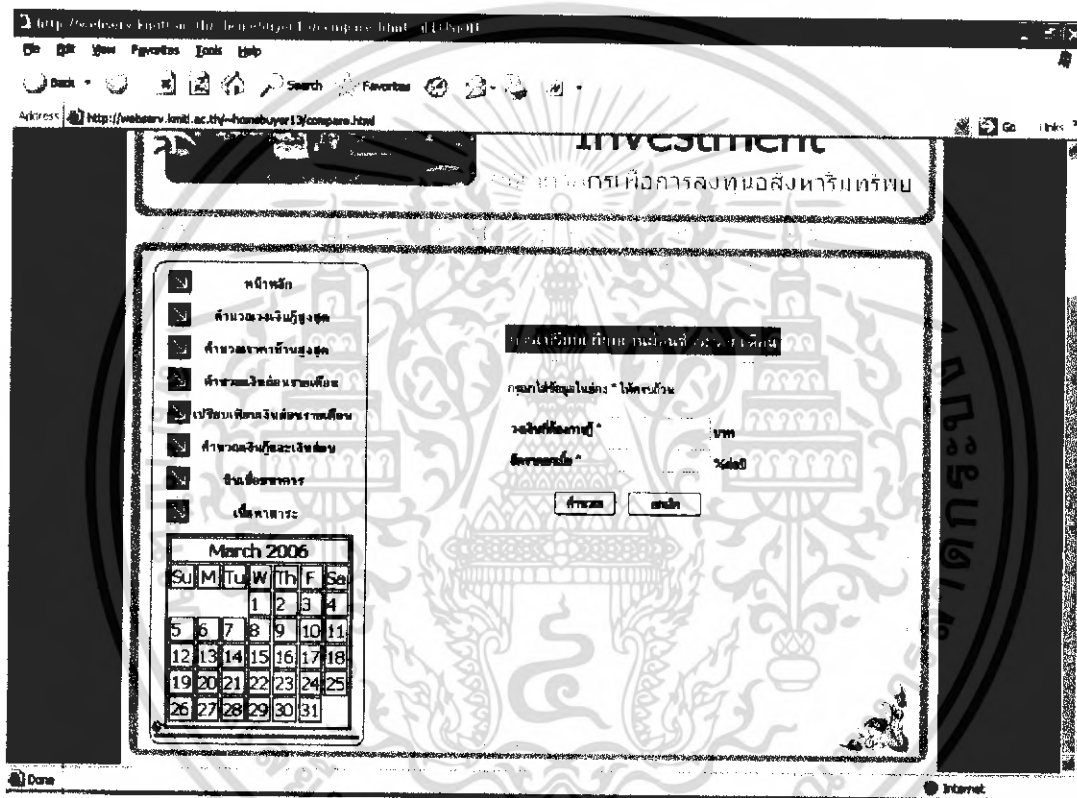
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.5 เปรียบเทียบเงินผ่อนรายเดือน

พิจารณาเงินผ่อนชำระรายเดือนสำหรับระยะเวลา 5, 10, 15, 20, 25 หรือ 30 ตามลำดับ โดยคำนวณจากวงเงินกู้เป็นหลัก ดังรูปที่ 4.9

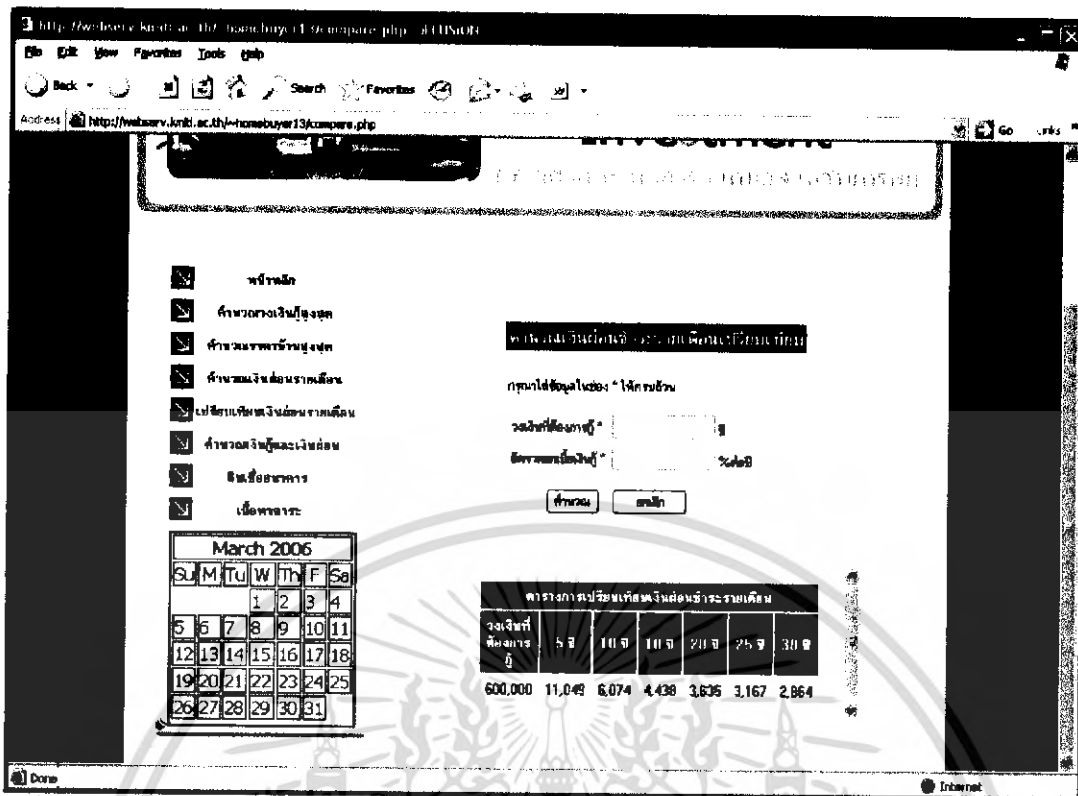
วิธีการใช้

1. ผู้ใช้ใส่ข้อมูลเกี่ยวกับวงเงินที่ต้องการกู้และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ให้ครบถ้วน
2. ให้กดปุ่มคำนวณเพื่อแสดงผลเงินผ่อนชำระรายเดือน ดังรูปที่ 4.10
3. ถ้าผู้ใช้ใส่ข้อมูลผิดพลาดหรือต้องการคำนวณใหม่ให้กดปุ่มยกเลิกจะทำให้ค่าในช่องรับข้อมูลและผลการคำนวณครั้งก่อนหายไป



รูปที่ 4.9 หน้าต่างเปรียบเทียบเงินผ่อนชำระรายเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.10 แสดงผลการเปรียบเทียบเงินผ่อนชำระรายเดือน

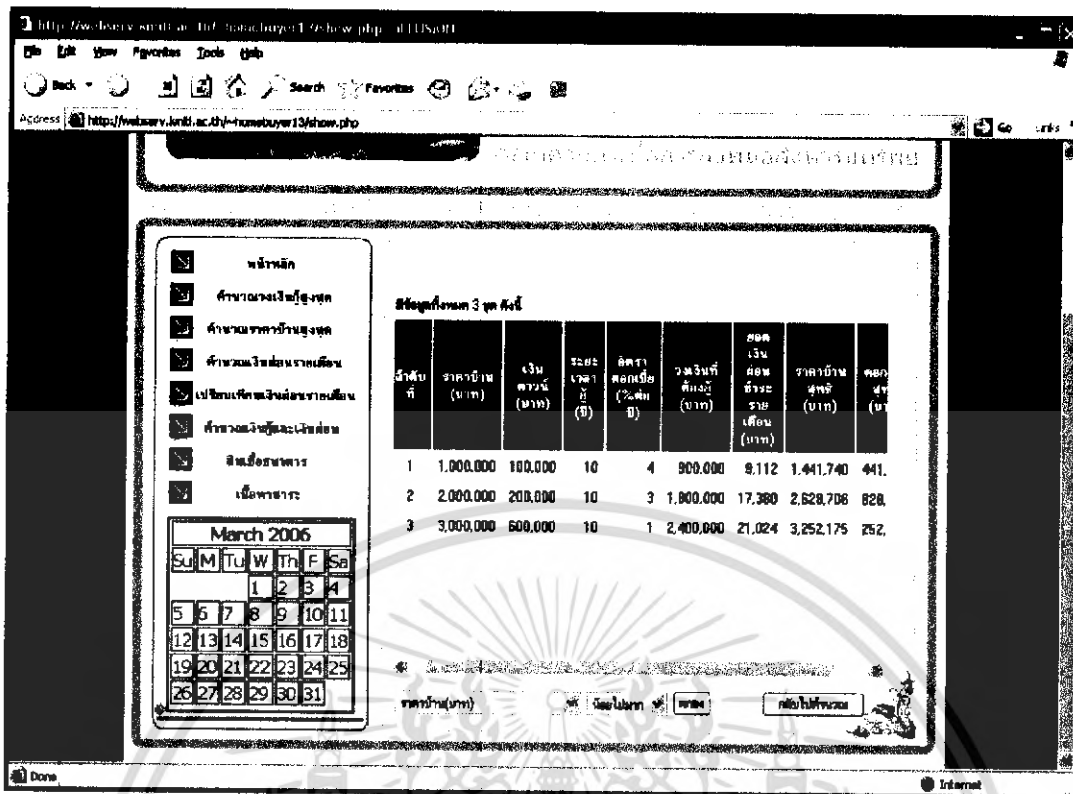
4.2.6 จำนวนเงินกู้และเงินผ่อน

พิจารณางานเงินกู้ที่ต้องการและเงินผ่อนชำระรายเดือนที่ต้องใช้ในการซื้อบ้าน โดยคำนวณจากราคาบ้านที่ต้องการและเงินดาวน์ที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านเป็นหลัก ดังรูปที่ 4.11

วิธีการใช้

1. ผู้ใช้ใส่ข้อมูลเกี่ยวกับราคาบ้านที่ต้องการ เงินดาวน์ที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้าน ระยะเวลากู้และอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ให้ครบถ้วน
2. ให้กดปุ่มคำนวณเพื่อแสดงผลวงเงินที่ต้องการกู้และเงินผ่อนชำระรายเดือน ดังรูปที่ 4.12
3. ถ้าผู้ใช้ใส่ข้อมูลผิดพลาดหรือต้องการคำนวณใหม่ให้กดปุ่มยกเลิกจะทำให้ค่าในช่องรับข้อมูลและผลการคำนวณครั้งก่อนหายไป
4. กดปุ่มบันทึกเพื่อบันทึกข้อมูลทั้งหมดลงฐานข้อมูล
5. ผู้ใช้สามารถทำการบันทึกค่าข้อมูลได้หลายชุดเพื่อใช้ประกอบในการตัดสินใจ เมื่อต้องการนำข้อมูลทุกชุดมาเปรียบเทียบกันให้กดปุ่มแสดงข้อมูลทั้งหมด ดังรูปที่ 4.13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

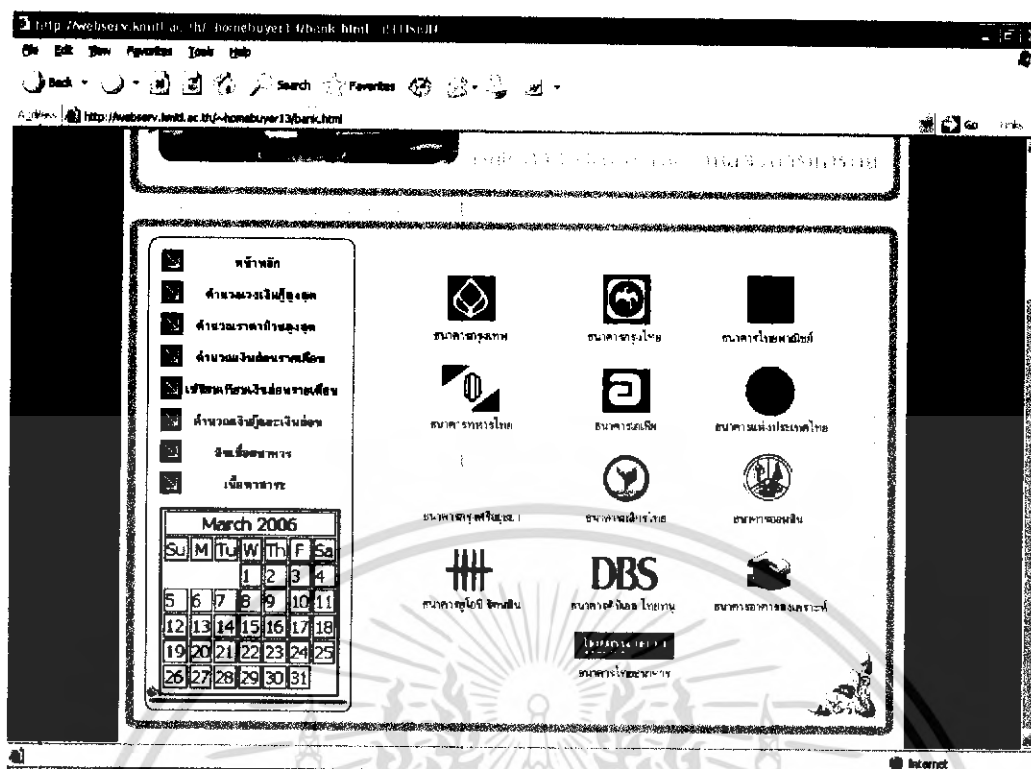


รูปที่ 4.13 แสดงผลข้อมูลการคำนวณวงเงินกู้และเงินผ่อนชำระรายเดือนทั้งหมด

ในหน้าจอแสดงผลทั้งหมดจะทำการแสดงผลราคาบ้าน เงินดาวน์ ระยะเวลา กู้ อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ วงเงินกู้ที่ต้องการ เงินผ่อนชำระรายเดือน ราคาบ้านสุทธิ และดอกเบี้ยสุทธิ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้สามารถทำการเรียงลำดับจากมากไปน้อยหรือน้อยไปมากได้

4.2.7 สินเชื่อธนาคาร

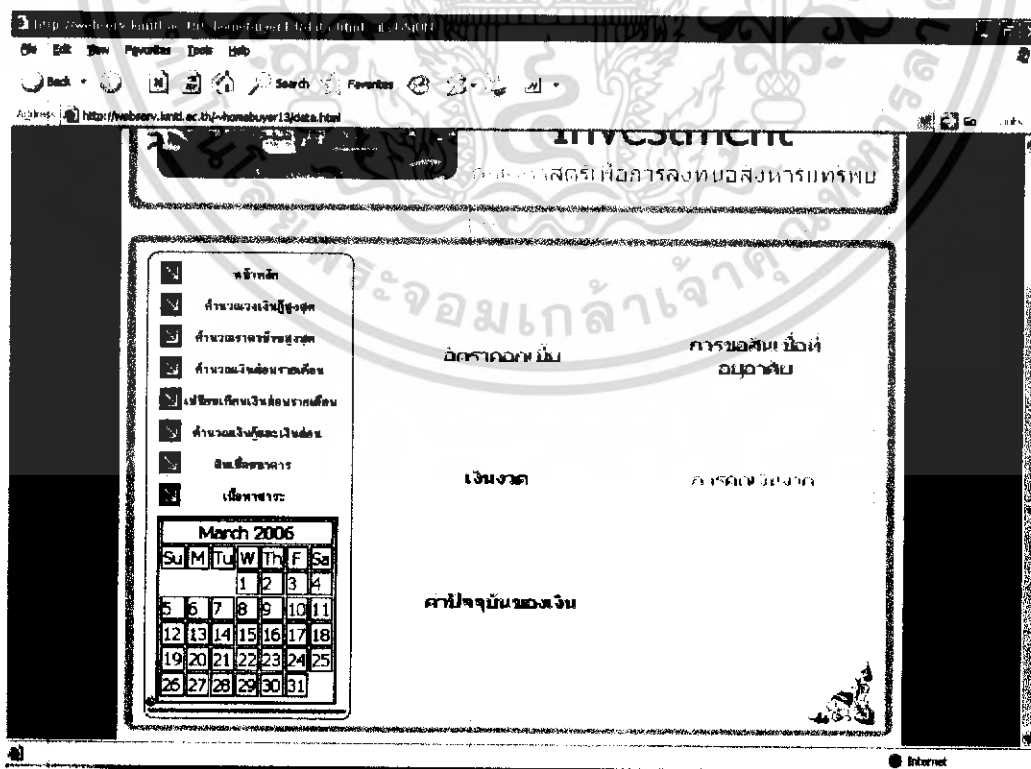
สามารถดูรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับอัตราดอกเบี้ยเงินกู้และการขอสินเชื่อเพื่อซื้อที่อยู่อาศัยของธนาคารต่าง ๆ ได้ ดังรูปที่ 4.14



รูปที่ 4.14 หน้าต่างแสดงสินเชื่อนาคาร

4.2.8 เนื้อหาสาระ

สามารถดูรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาสาระซึ่งแบ่งเนื้อหาทั้งหมดออกเป็น 5 เรื่องด้วยกัน คือ อัตราดอกเบี้ย การขอสินเชื่อที่อยู่อาศัย เงินงวด การคิดเงินงวดและค่าปัจจุบันของเงิน ดังรูปที่ 4.15



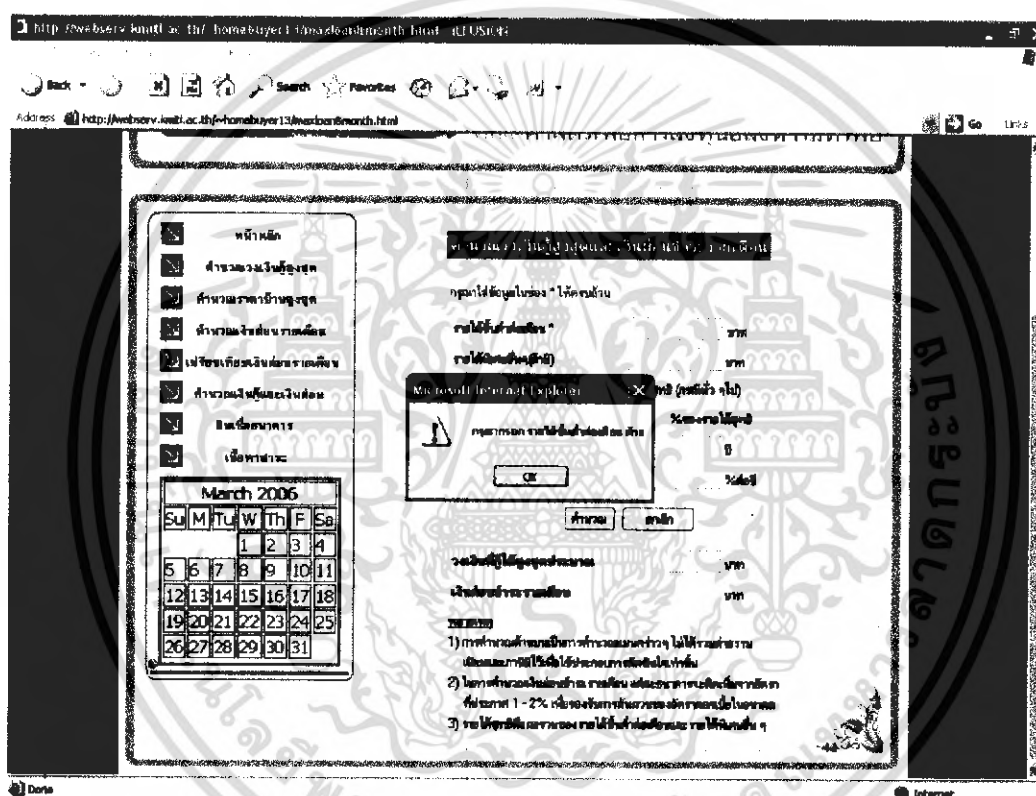
รูปที่ 4.15 หน้าต่างแสดงเนื้อหาสาระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การตรวจสอบข้อผิดพลาด

4.3.1 การไม่ได้ใส่ค่าข้อมูล

การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีที่ไม่ได้ใส่ค่าข้อมูล เกิดจากการที่ผู้ใช้ไม่ได้ใส่ค่าข้อมูลในช่องรับข้อมูลให้ครบถ้วน เช่น ในหน้าคำนวณวงเงินกู้สูงสุดถ้าผู้ใช้ไม่ได้ใส่รายได้ขั้นต่ำต่อเดือนแล้วกดปุ่มคำนวณจะปรากฏหน้าต่างเตือนว่า "กรุณากรอก รายได้ขั้นต่ำต่อเดือน ด้วย" ดังรูปที่ 4.16 หรือใส่รายได้ขั้นต่ำต่อเดือนแล้วแต่ไม่ได้ใส่ระยะเวลาแล้วกดปุ่มคำนวณจะปรากฏหน้าต่างเตือนว่า "กรุณากรอก ระยะเวลา กู้ ด้วย" หรือถ้าใส่รายได้ขั้นต่ำต่อเดือนและระยะเวลาแล้วแต่ไม่ได้ใส่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้จะปรากฏหน้าต่างเตือนว่า "กรุณากรอก อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ ด้วย"



รูปที่ 4.16 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีไม่ได้ใส่รายได้ขั้นต่ำต่อเดือน

4.3.2 การใส่ข้อมูลที่ค่าเกินกว่าที่กำหนดไว้

การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีที่ใส่ข้อมูลที่ค่าเกินกว่าที่กำหนดไว้ เกิดจากกรณีที่ผู้ใช้ใส่ข้อมูลที่มิต่ำน้อยกว่าหรือมากกว่าที่สามารถกรอกได้ เช่น ในหน้าคำนวณราคาบ้านสูงสุดถ้าผู้ใช้ใส่ค่าเงินผ่อนรายเดือนที่สามารถผ่อนได้มากกว่ารายได้สุทธิ(รายได้ขั้นต่ำต่อเดือนรวมกับรายได้พิเศษอื่นๆ(ถ้ามี))จะปรากฏหน้าต่างเตือนว่า "เงินผ่อนรายเดือนที่สามารถส่งได้ควรจะน้อยกว่ารายได้ขั้นต่ำต่อเดือนรวมกับรายได้พิเศษ" ดังรูปที่ 4.17 หรือถ้าผู้ใช้ใส่เงินดาวน์ที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านน้อยกว่า 10% ของราคาบ้านที่จะได้จากการคำนวณจะปรากฏหน้าต่างเตือนว่า "เงินดาวน์ที่เตรียมไว้ซื้อบ้านน้อยกว่า 10% ของราคาบ้านสูงสุดที่ซื้อได้ เกรงว่าจะซื้อบ้านไม่ได้" ดังรูปที่ 4.18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

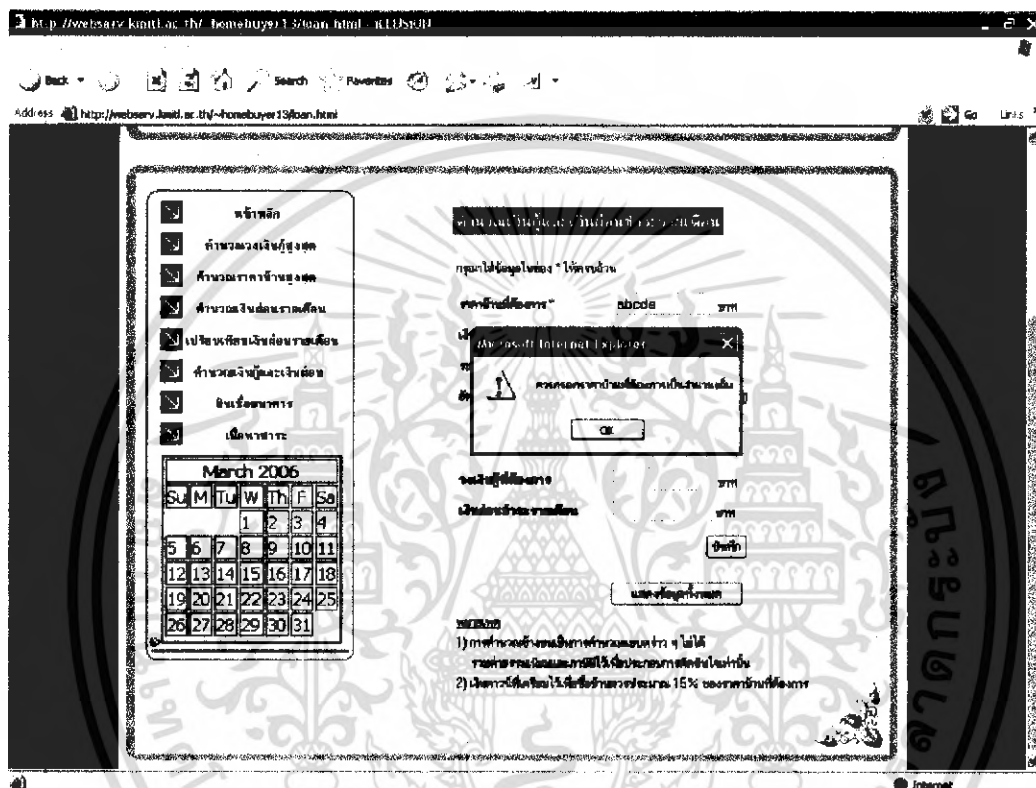
รูปที่ 4.17 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่เงินผ่อนรายเดือนที่สามารถส่งได้มากกว่ารายได้สุทธิ

รูปที่ 4.18 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่เงินดาวน์ที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านน้อยกว่า 10% ราคาบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

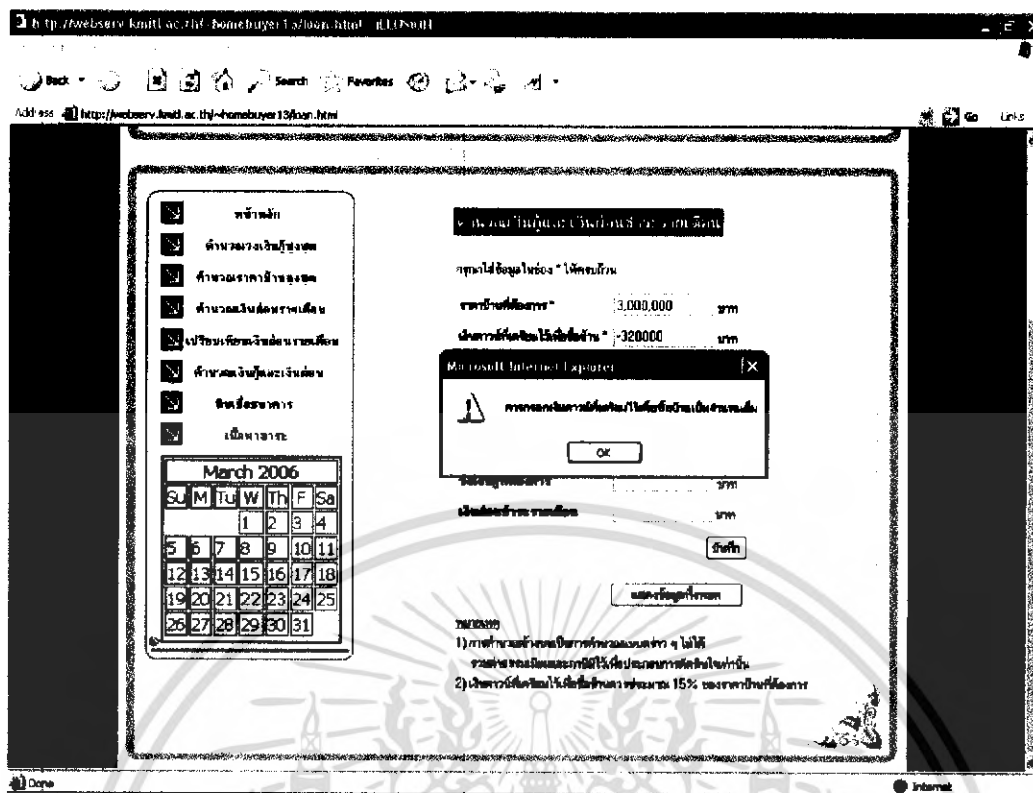
4.3.3 การใส่ข้อมูลที่ไม่สามารถคำนวณได้

การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่ข้อมูลที่ไม่สามารถคำนวณได้ เกิดจากกรณีที่ผู้ใช้ใส่ข้อมูลที่ไม่ใช่จำนวนเต็มที่มีค่าเป็นบวก เช่น ในหน้าคำนวณเงินกู้และเงินผ่อนถ้าผู้ใช้ใส่ราคาบ้านที่ต้องการเป็นตัวหนังสือจะปรากฏหน้าต่างเตือนว่า "ควรกรอกราคาบ้านที่ต้องการเป็นจำนวนเต็ม" ดังรูปที่ 4.19 หรือเกิดจากผู้ใส่เงินดาวน์ที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านเป็นจำนวนที่มีค่าลบจะปรากฏหน้าต่างเตือนว่า "ควรกรอกเงินดาวน์ที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านเป็นจำนวนเต็ม" ดังรูปที่ 4.20



รูปที่ 4.19 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่ราคาบ้านที่ต้องการเป็นตัวหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 การตรวจสอบข้อผิดพลาดกรณีใส่เงินดาวน์ที่เตรียมไว้เพื่อซื้อบ้านเป็นจำนวนที่มีค่าลบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

5.1 ข้อสรุป

เนื่องจากในการซื้อบ้านที่มีราคาสูงผู้ซื้อต้องใช้การตัดสินใจที่รอบคอบ ดังนั้นจึงได้จัดทำเว็บ <http://webserv.kmitl.ac.th/~homebuyer13> เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ที่ต้องการคำนวณค่าใช้จ่ายในการซื้อบ้านดูก่อนล่วงหน้าก่อนที่จะทำการตัดสินใจซื้อบ้าน โดยผู้ใช้สามารถคำนวณวงเงินกู้ที่ตนเองจะสามารถกู้จากธนาคารได้ โดยพิจารณาจากรายได้ขั้นต่ำและเงินที่จะต้องผ่อนเป็นรายเดือน นอกจากนี้ผู้ใ้ยังสามารถคำนวณราคาบ้านที่ตนเองน่าจะซื้อได้ หรืออาจจะคำนวณราคาสุทธิและดอกเบี้ยสุทธิของบ้านที่ต้องการจะซื้อ หลังจากที่ใช้ได้คำนวณดูรายละเอียดของค่าใช้จ่ายในการซื้อบ้านแล้วผู้ใ้ก็จะสามารถตัดสินใจเลือกซื้อบ้านที่เหมาะสมกับความต้องการของตนเองมากที่สุดได้ แต่ถ้าผู้ใ้มีเงื่อนไขที่นอกเหนือจากงานวิจัยได้ทำการศึกษา เช่น มีผู้กู้ร่วมในการขอกู้เงินทางเว็บจะไม่สามารถคำนวณได้ต้องมีการพัฒนาเว็บต่อไปในอนาคต

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. สำหรับผู้ที่สนใจในการขอสินเชื่อเพื่อซื้อที่อยู่อาศัย สามารถนำความรู้ต่างๆ ในปัญหาพิเศษฉบับนี้ไปใช้ประโยชน์ได้
2. ในปัญหาพิเศษฉบับนี้ได้ใช้อัตราดอกเบี้ยคงที่ตลอดการกู้เงินในการคำนวณเงินผ่อนชำระรายเดือน สำหรับผู้ที่สนใจสามารถนำปัญหาพิเศษนี้ไปพัฒนาให้คำนวณโดยใช้อัตราดอกเบี้ยแบบอื่น ๆ เช่น อัตราดอกเบี้ยผสม , อัตราดอกเบี้ยลอยตัว
3. ผู้ใช้เว็บควรติดตามข้อมูลข่าวสารของการลงทุนด้านอสังหาริมทรัพย์อยู่ตลอดเวลา
4. ถ้ามีข้อจำกัดหรือปัจจัยอื่น ๆ หรือเงื่อนไขใด ๆ ที่นอกเหนือจากเว็บซึ่งอาจก่อให้เกิดความผิดพลาดขึ้นได้ ผู้ใช้สามารถส่งข้อมูลข่าวสารมายังผู้จัดทำเว็บได้โดยตรง

บรรณานุกรม

ชนินทร์ พิทยาวิจิธ. ธนาคารพาณิชย์ใช้มาตรการอะไรในการพิจารณาปล่อยสินเชื่อ. พิมพ์ครั้งที่

3. กรุงเทพฯ : อมรินทร์ พรินติง กรุ๊ป. 2533.

ดารณี พุทธิวิบูลย์. การจัดการสินเชื่อ. กรุงเทพฯ : ประชาชน. 2530.

ประสิทธิ์ พัยคณพงษ์. คณิตศาสตร์ การเงินและการลงทุน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์

ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. 2547.

พัลลภ กฤตยานวัช. 2548. "การซื้อบ้านและกู้เงินจากธนาคาร." วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์. 11(42) : 76-78.

พัลลภ กฤตยานวัช. 2548. "การให้บริการเงินกู้สำหรับผู้ซื้อบ้านทั่วไป." วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์. 11(42) : 19-20.

พัลลภ กฤตยานวัช. 2548. "เงื่อนไขการปล่อยสินเชื่อที่อยู่อาศัยและอัตราดอกเบี้ยเงินกู้ของธนาคารต่างๆ ณ 15 กันยายน 2548." วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์. 11(42) : 45-49.

พัลลภ กฤตยานวัช. 2548. "ลักษณะพิเศษของสินเชื่อที่อยู่อาศัยในประเทศไทย." วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์. 11(42) : 50-54.

พัลลภ กฤตยานวัช. 2548. "สินเชื่อที่อยู่อาศัย : ความเสี่ยงที่ต้องพึงระวัง." วารสารธนาคารอาคารสงเคราะห์. 11(42) : 6

วานิช พงษ์วงกาญจน์. ศิลปะการกู้เงินธนาคาร. กรุงเทพฯ : มิตรสัมพันธ์การพิมพ์.

อังคณา นุตยกุล. การบัญชีธนาคาร (Bank Accounting). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สถาบันราชภัฏสวนดุสิต. 2545.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการคำนวณเงินผ่อนงวดชำระสินเชื่อบ้าน

อัตราดอกเบี้ย %	ระยะเวลา 5 ปี	ระยะเวลา 10 ปี	ระยะเวลา 15 ปี	ระยะเวลา 20 ปี	ระยะเวลา 25 ปี	ระยะเวลา 30 ปี
3.00	0.0179687	0.0096561	0.0069058	0.0055460	0.0047421	0.0042160
3.25	0.0180800	0.0097719	0.0070267	0.0056720	0.0048732	0.0043521
3.50	0.0181917	0.0098886	0.0071488	0.0057996	0.0050062	0.0044904
3.75	0.0183039	0.0100061	0.0072722	0.0059289	0.0051413	0.0046312
4.00	0.0184165	0.0101245	0.0073969	0.0060598	0.0052784	0.0047742
4.25	0.0185296	0.0102438	0.0075228	0.0061923	0.0054174	0.0049194
4.50	0.0186430	0.0103638	0.0076499	0.0063265	0.0055583	0.0050669
4.75	0.0187569	0.0104848	0.0077783	0.0064622	0.0057012	0.0052165
5.00	0.0188712	0.0106066	0.0079079	0.0065996	0.0058459	0.0053682
5.25	0.0189860	0.0107292	0.0080388	0.0067384	0.0059925	0.0055220
5.50	0.0191012	0.0108526	0.0081708	0.0068789	0.0061409	0.0056779
5.75	0.0192168	0.0109769	0.0083041	0.0070208	0.0062911	0.0058357
6.00	0.0193328	0.0111021	0.0084386	0.0071643	0.0064430	0.0059955
6.25	0.0194493	0.0112280	0.0085742	0.0073093	0.0065967	0.0061572
6.50	0.0195661	0.0113548	0.0087111	0.0074557	0.0067521	0.0063207
6.75	0.0196835	0.0114824	0.0088491	0.0076036	0.0069091	0.0064860
7.00	0.0198012	0.0116108	0.0089883	0.0077530	0.0070678	0.0066530
7.25	0.0199194	0.0117401	0.0091286	0.0079038	0.0072281	0.0068218
7.50	0.0200379	0.0118702	0.0092701	0.0080559	0.0073899	0.0069921
7.75	0.0201570	0.0120011	0.0094128	0.0082095	0.0075533	0.0071641
8.00	0.0202764	0.0121328	0.0095565	0.0083644	0.0077182	0.0073376
8.25	0.0203963	0.0122653	0.0097014	0.0085207	0.0078845	0.0075127
8.50	0.0205165	0.0123986	0.0098474	0.0086782	0.0080523	0.0076891
8.75	0.0206372	0.0125327	0.0099945	0.0088371	0.0082214	0.0078670
9.00	0.0207584	0.0126676	0.0101427	0.0089973	0.0083920	0.0080462
9.25	0.0208799	0.0128033	0.0102919	0.0091587	0.0085638	0.0082268
9.50	0.0210019	0.0129398	0.0104422	0.0093213	0.0087370	0.0084085
9.75	0.0211242	0.0130770	0.0105936	0.0094852	0.0089114	0.0085915
10.00	0.0212470	0.0132151	0.0107461	0.0096502	0.0090870	0.0087757
10.25	0.0213703	0.0133539	0.0108995	0.0098164	0.0092638	0.0089610
10.50	0.0214939	0.0134935	0.0110540	0.0099838	0.0094418	0.0091474
10.75	0.0216180	0.0136339	0.0112095	0.0101523	0.0096209	0.0093348
11.00	0.0217424	0.0137750	0.0113660	0.0103219	0.0098011	0.0095232
11.25	0.0218673	0.0139169	0.0115234	0.0104926	0.0099824	0.0097126
11.50	0.0219926	0.0140595	0.0116819	0.0106643	0.0101647	0.0099029
11.75	0.0221183	0.0142029	0.0118413	0.0108371	0.0103480	0.0100941
12.00	0.0222444	0.0143471	0.0120017	0.0110109	0.0105322	0.0102861
12.25	0.0223710	0.0144920	0.0121630	0.0111856	0.0107174	0.0104790
12.50	0.0224979	0.0146376	0.0123252	0.0113614	0.0109035	0.0106726
12.75	0.0226253	0.0147840	0.0124884	0.0115381	0.0110905	0.0108669
13.00	0.0227531	0.0149311	0.0126524	0.0117158	0.0112784	0.0110620
13.25	0.0228813	0.0150789	0.0128174	0.0118943	0.0114670	0.0112577
13.50	0.0230098	0.0152274	0.0129832	0.0120737	0.0116564	0.0114541
13.75	0.0231388	0.0153767	0.0131499	0.0122541	0.0118467	0.0116511
14.00	0.0232683	0.0155266	0.0133174	0.0124352	0.0120376	0.0118487

วิธีการคำนวณ 1. เลือกระยะเวลาที่ท่านต้องการผ่อนชำระ

2. ดูช่องอัตราดอกเบี้ยในแนวนที่ตรงกับระยะเวลาที่ท่านทำการผ่อนชำระ ยกตัวอย่างเช่น หากเลือกระยะเวลาผ่อนชำระ 25 ปี อัตราดอกเบี้ยที่ 5.75% ตัวเลขที่ปรากฏในตาราง คือ 0.0062911 ให้เอาตัวเลขนี้ไปคูณกับวงเงินที่ต้องการกู้ เช่น หากต้องการกู้ในวงเงิน 2,000,000 บาท สูตรในการคำนวณคือ 2,000,000 คูณ 0.0062911 จะเท่ากับ 12,582.20 บาท ต่อเดือน จึงเท่ากับเงินที่จะต้องผ่อนชำระทุกเดือนตลอดระยะเวลาการกู้ 20 ปี คือ 12,582.20 บาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคายบ้านสัมมากรนิมิตใหม่

เลขแปลง	เนื้อที่ (ตรว.)	แบบบ้าน	ราคาขาย (บาท)	ดาวน์ 10% (บาท)	คงเหลือ (บาท)	ผ่อนชำระกับสถาบันการเงิน ค.บ. 5.75%	
						15 ปี	20 ปี
827	84	ปัทมเกสร (DH 017)	4,260,000	426,000	3,834,000	31,838	26,918
828	84	นลินรัตน์ (DH 018)	3,860,000	386,000	3,474,000	28,848	24,390
8116	64	บุษบงก์ (DH 15)	2,955,000	296,000	2,659,000	22,081	18,668
10004	65	นิลปัทม์ (DH 021)	2,847,000	285,000	2,562,000	21,275	17,987
11416	65	บุษบงก์ (DH 15)	3,006,000	301,000	2,705,000	22,463	18,991
11420	60	บุษบัน (DH 13)	2,798,000	280,000	2,518,000	20,910	17,678
11805	60	บุษบงก์ (DH 15)	2,913,000	292,000	2,621,000	21,765	18,402
11806	60	บุณศรี (DH 14)	3,030,000	303,000	2,727,000	22,645	19,146
11823	60	บุษกร (DH 16)	2,670,000	267,000	2,403,000	19,955	16,871
11902	60	นลิน (DH 016)	2,800,000	280,000	2,520,000	20,926	17,692
11903	60	บุษบัน (DH 13)	2,798,000	280,000	2,518,000	20,910	17,678
11914	60	บุษบัน (DH 13)	2,798,000	280,000	2,518,000	20,910	17,678
11915	60	บุษบงก์ (DH 15)	2,913,000	292,000	2,621,000	21,765	18,402

- หมายเหตุ
1. ราคานี้รวมมิเตอร์น้ำและมิเตอร์ไฟฟ้าขนาด 15 แอมแปร์ แต่ไม่รวมค่าประกันมิเตอร์ ซึ่งผู้ซื้อเป็นผู้ชำระตามอัตราที่ทางราชการเรียกเก็บ
 2. อัตราการผ่อนชำระเงินกู้จากเปลี่ยนแปลงได้ตามอัตราดอกเบี้ยและระยะเวลาผู้ ณ วันที่กู้
 3. ราคาขายและเงื่อนไขทั้งหมดที่ระบุข้างต้นอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสม โดยมีต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า

ราคายานยนต์ใหม่

แบบบ้าน	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	ราคาบ้าน (บาท)	ขนาดที่ดิน (ตารางวา)	ราคารวม (บาท)	ราคาพิเศษ (บาท)	ดาวน์ 20%				ชำระวันโอน (บาท)	ผ่อนธนาคาร 25 ปี (บาท/เดือน)
						จอง	ทำสัญญา	ผ่อนงวดที่ 1	ผ่อนงวดที่ 2-9		
มีทมา (DH 11)	109	1,472,000	60	2,642,000	2,517,000	10,000	50,000	52,000	49,000	2,013,000	12,664
มีทมาตัน (DH 12)	125	1,688,000	60	2,858,000	2,737,000	10,000	50,000	56,000	54,000	2,189,000	13,771
บุษกร (DH 16)	119	1,607,000	60	2,777,000	2,670,000	10,000	50,000	58,000	52,000	2,136,000	13,438
บุษบัน (DH 13)	130	1,755,500	60	2,925,000	2,798,000	10,000	50,000	60,000	55,000	2,238,000	14,079
บุษบงก (DH 15)	139	1,877,000	60	3,047,000	2,913,000	10,000	50,000	59,000	58,000	2,330,000	14,658
บุษชริก (DH 14)	149	2,012,000	60	3,182,000	3,030,000	10,000	50,000	66,000	60,000	2,424,000	15,250

หมายเหตุ

1. ราคาที่ดินเพิ่ม - ลด ตารางวาละ 19,500 บาท
2. แปลงทั้งหมดบวกเพิ่มตารางวาละ 1,000 - 1,500 บาท
3. ใบราคานี้ใช้เฉพาะแปลงที่ดินบริเวณทั่วไปของถนนสาย 1-9 และซอย 1/18 - 1/19
4. อัตราดอกเบี้ย 5.75%
5. ราคาดังกล่าวอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
6. ราคานี้รวมมีเตอร์น้ำ และไฟฟ้าขนาด 15 แอมป์ แต่ไม่รวมค่าประกันมีเตอร์ซึ่งผู้ซื้อเป็นผู้ชำระตามอัตราที่ทางราชการเรียกเก็บ
7. ราคาพิเศษจะได้ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2548 นี้เท่านั้น

ราคาบ้านสัมมากรนิมิตร์ใหม่

แบบบ้าน	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	ราคาบ้าน (บาท)	ขนาดที่ดิน (ตารางวา)	ราคารวม (บาท)	ราคาพิเศษ (บาท)	ดาวน์ 20%				ชำระวันโอน (บาท)	ผ่อนธนาคาร 25 ปี (บาท/เดือน)
						จอง	ทำสัญญา	ผ่อนงวดที่ 1	ผ่อนงวดที่ 2-9		
นลิน (DH 016)	121	1,751,000	60	2,921,000	2,800,000	10,000	50,000	60,000	55,000	2,240,000	14,092
นลินปัทม์ (DH 021)	117	1,702,000	60	2,872,000	2,754,000	10,000	50,000	59,000	54,000	2,203,000	13,859
นลินรัตน (DH 018)	157	2,277,000	84	3,915,000	3,734,000	10,000	50,000	79,000	76,000	2,987,000	18,792
ปัทมเกสร (DH 017)	180	2,700,000	84	4,338,000	4,134,000	10,000	50,000	87,000	85,000	3,307,000	20,805

หมายเหตุ

1. ราคาที่ดินเพิ่ม - ลด ตารางวาละ 19,500 บาท
2. แปลงห้ามถมบริเวณเพิ่มตารางวาละ 1,000 - 1,500 บาท
3. ใบราคานี้ใช้เฉพาะแปลงที่ดินบริเวณทั่วไปของถนนสาย 1-9 และซอย 1/18 - 1/19
4. อัตราดอกเบี้ย 5.75%
5. ราคาตั้งกล่าวอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
6. ราคานี้รวมมีเตอร์น้ำ และไฟฟ้าขนาด 15 แอมป์ แต่ไม่รวมค่าประปาและมิเตอร์ ซึ่งผู้ซื้อเป็นผู้ชำระค่ามิเตอร์ที่ทางราชการเรียกเก็บ
7. ราคาพิเศษจะให้ได้ในวันที่ 31 กรกฎาคม 2548 นี้เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ราคاب้านสัมมากรนิมิตรใหม่

แบบบ้าน	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)	ราคاب้าน (บาท)	ขนาดที่ดิน (ตารางวา)	ราคารวม (บาท)	ราคาพิเศษ (บาท)	ดาวน์ 20%			ชำระวินโณ (บาท)	ผ่อนธนาคาร 25 ปี (บาท/เดือน)	
						จอง	ทำสัญญา	ผ่อนงวดที่ 1			
นลินทิพย์ (DH 022)	138	1,870,000	60	3,040,000	2,893,000	10,000	50,000	55,000	58,000	2,314,000	14,558
บัวมวรรณ (DH 023)	163	2,210,000	60	3,380,000	3,207,000	10,000	60,000	60,000	64,000	2,565,000	16,137

หมายเหตุ

1. ราคาที่ดินเพิ่ม - ลด ตารางวาละ 19,500 บาท
2. แปลงห้ามถมบวกเพิ่มตารางวาละ 1,000 - 1,500 บาท
3. ใบราคานี้ใช้เฉพาะแปลงที่ดินบริเวณทั่วไปของถนนสาย 1-9 และซอย 1/18 - 1/19
4. อัตราดอกเบี้ย 5.75%
5. ราคาตั้งกล่าวอาจเปลี่ยนแปลงได้โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
6. ราคานี้รวมมิเตอร์น้ำ และไฟฟ้าขนาด 15 แอมแปร์ แต่ไม่รวมค่าประกับมิเตอร์ ซึ่งผู้ซื้อเป็นผู้ชำระตามอัตราที่ทางราชการเรียกเก็บ
7. ราคาพิเศษจะให้ได้ถึงวันที่ 31 กรกฎาคม 2548 นี้เท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้