

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

การลงทุนในสลากออมทรัพย์

INVESTING IN SAVINGS LOTTOS



T117343

นางสาวมณีรัตน์ ปานพลับ

นางสาวรุ่งกานต์ คชอนันต์

นางสาวสายใจ ทองสีทอง

สาขา.....
เลขทะเบียน.....117343
วันเดือนปี..... 20 ก.ค. 2554

b.....12345678
i.....

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์

คณะวิทยาศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INVESTING IN SAVINGS LOTTOS

**MISS MANEERAT PANPLUB
MISS RUNGKARN KACHAANAN
MISS SAYJAI TONGSEETONG**



**A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIRMENT FOR THE DEGREE OF BACHELOR OF SCIENCE
IN APPLIED MATHEMATICS
FACULTY OF SCIENCE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ACADEMIC YEAR 2010**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อโครงการพิเศษ การลงทุนในสลากออมทรัพย์
Investing In Savings Lottos

ชื่อนักศึกษา นางสาวณิรัตน์ ปานพลับ 50050063
นางสาวรุ่งกานต์ กษาอนันต์ 50050068
นางสาวสายใจ ทองสีทอง 50050083

ปริญญา วิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขา คณิตศาสตร์ประยุกต์
อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.ฉัฐไชย์ สีนาวงศ์
อาจารย์ที่ปรึกษา(ร่วม) ดร.ศุภระวรรณ ตาลวงค์

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ประยุกต์ ประจำปีการศึกษา 2553

คณะกรรมการสอบ	ลายมือชื่อ
ผศ.ดร.พันธินี พงศ์สัมพันธ์	
ดร.วรรณพร สรรประเสริฐ	
ผศ.ดร.ฉัฐไชย์ สีนาวงศ์	
ดร.ศุภระวรรณ ตาลวงค์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ลิขสิทธิ์ของคณะวิทยาศาสตร์
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

หัวข้อโครงการพิเศษ	การลงทุนในสลากออมทรัพย์		
ชื่อนักศึกษา	นางสาวมณีรัตน์	ปานพลับ	50050063
	นางสาวรุ่งกานต์	คชอนันต์	50050068
	นางสาวสายใจ	ทองสีทอง	50050083
ปริญญา	วิทยาศาสตร์บัณฑิต		
สาขาวิชา	คณิตศาสตร์ประยุกต์		
ปีการศึกษา	2553		
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผศ.ดร.ฉัฐไชย์ ถีนาวงศ์		
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	ดร.ศุภระวรรณ ตาลวงค์		

บทคัดย่อ

ในปัญหาพิเศษนี้จะทำการวิเคราะห์การลงทุนในสลากออมทรัพย์ สลากออมทรัพย์เป็นสลากพิเศษแบบหนึ่ง ที่ให้สิทธิผู้ถือสลากมีโอกาที่จะถูกรางวัลทุกเดือน จนกว่าจะถึงกำหนดไถ่ถอนคืน โดยไม่สูญเสียเงินลงทุน ผู้ถือสลากจะได้ผลตอบแทนจากการลงทุน จากส่วนต่างของราคาซื้อและราคาขายสลาก

ในกรณีที่ทำการซื้อสลากเป็นจำนวนมากในหนึ่งครั้ง ตัวเลขบนสลากจะเรียงลำดับและต่อเนื่องกันไป ซึ่งทำให้เพิ่มโอกาสในการถูกรางวัลมากขึ้น หรือแม้แต่ถูกรางวัลอย่างแน่นอน

การวิเคราะห์การถูกรางวัล จะกระทำที่ระดับการลงทุนแบบต่างๆ ทฤษฎีความน่าจะเป็นและค่าคาดหวังของผลตอบแทนจากการลงทุน จะเป็นสิ่งที่ใช้เปรียบเทียบระหว่างแผนการลงทุนหลาย ๆ แบบ นอกจากนี้ จะใช้ต้นไม้การตัดสินใจเป็นเครื่องมือในการศึกษาแผนการลงทุน และช่วยให้นักลงทุนได้เห็นภาพของความเสียง และค่าคาดหวังผลตอบแทนที่สัมพันธ์กับแผนการลงทุนแต่ละแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Title	Investment In Savings Lottos	
Student	Miss Maneerat Panplub	50050063
	Miss Rungkarn Kachanaan	50050068
	Miss Sayjai Tongseetong	50050083
Degree	Bachelor of Science	
Major Program	Applied Mathematics	
Academic Year	2010	
Advisor	Asst.Prof.Dr.Chartchai Leenawong	
Co-Advisor	Dr.Sukrawan Talwong	

ABSTRACT

In this special problem, an investment in savings lottery is investigated. Savings lottery is a special type of lottery which entitles its holder a chance to win prizes every month until it is sold back to its issuer without losing the capital money. The lottery holder also gains the difference between the buying and the selling prices.

When the savings lottery is purchased in a large amount at one time, the digits of the lottery will be run orderly and consecutively. Thus, this will increase the chance to win the prizes and even receive some prizes for certain.

An analysis of winning the prizes is performed for different levels of investment. Probability theory and expected monetary value of the return on investment are used to compare several investment plans. Decision trees are also a tool for examining different investment plans and provide the investors informative visualized diagrams of the risks and expected returns associated with each investment plan.

กิตติกรรมประกาศ

ปัญหาพิเศษเรื่องการลงทุนในสลากออมทรัพย์สามารถทำเสร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี คณะผู้จัดทำต้องขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัฐไชย์ ลีนาวงศ์ และดร.ศุภระวรรณ ตาลวงศ์ อาจารย์ผู้รับผิดชอบโครงการพิเศษฉบับนี้ที่ช่วยแนะนำแนวทางวิธีการใช้ Decision Tree เอื้อเพื่อเอกสารอ้างอิง รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆในการทำโครงการพิเศษ และช่วยตรวจสอบความถูกต้องของปัญหาพิเศษฉบับนี้และขอขอบคุณคณะกรรมการสอบปัญหาที่ให้คำแนะนำอันมีคุณค่า

ขอบคุณเจ้าหน้าที่ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการเบิกอุปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการทำโครงการพิเศษ

ขอบคุณเจ้าหน้าที่ call center 1115 ที่ให้ข้อมูลในการทำปัญหาพิเศษ

คณะผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ทุกท่าน ที่ได้ประสอวิชาความรู้ทั้งในภาคทฤษฎี ภาปฏิบัติแก่ผู้จัดทำ จนกระทั่งปัญหาพิเศษนี้สัมฤทธิ์ผลได้ด้วยดีทุกประการ

นางสาวมณิรัตน์ ปานพลับ

นางสาวรุ่งกานต์ คชอนันต์

นางสาวสายใจ ทองสีทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา III ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.	1
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ	2
1.6 ตารางแสดงแผนการดำเนินงาน	3
บทที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 สถาปัตยกรรมการอมสิน	4
2.2 การตัดสินใจ โดยวิธีต้นไม้การตัดสินใจ (Decision Tree)	8
2.3 ความน่าจะเป็น (Probability)	9
บทที่ 3 บทวิเคราะห์การซื้อสลากจำนวนหนึ่งหน่วย	13
3.1 การหาจำนวนช่องทางในการถูกรางวัล	13
3.2 ต้นไม้การตัดสินใจ (Decision Tree)	13
3.3 โอกาสและผลตอบแทนในการถูกรางวัล	17
บทที่ 4 บทวิเคราะห์การซื้อสลากที่มีการถูกรางวัลแน่นอนอย่างน้อย 1 รางวัล	22
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ	64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **IV** ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

เอกสารอ้างอิง

หน้า

68



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1	โอกาสและผลตอบแทนในการถูกรางวัลเมื่อถูกเพียง 1 รางวัลเท่านั้น 17
4.1	โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลจากการลงทุน 1 หน่วย 22
4.2	ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 1 หน่วย 23
4.3.1	โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัล 24
4.3.2	โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัล 27
4.4.1	โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย 29
4.4.2	ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย 31
4.4.3	โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัล จากการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย 33
4.4.4	โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัล จากการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย 39
4.5.1	โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1,000,000 หน่วย 41
4.5.2	ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1,000,000 หน่วย 43
4.5.3	โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัลจากการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000 หน่วย 45
4.5.4	โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัลจากการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000 หน่วย 50
4.6.1	โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 1,000,000, 2,000,000, 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000, 9,000,000, 10,000,000 หน่วย 53
4.6.2	ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 1,000,000, 2,000,000, 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000, 9,000,000, 10,000,000 หน่วย 55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา **VI** ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.6.3 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัลจากการลงทุน 1,000,000 , 2,000,000 , 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000,9,000,000 หน่วย	58
4.6.4 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัลจากการลงทุน 1,000,000 , 2,000,000 , 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000,9,000,000 หน่วย	62



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VII ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูป

รูปที่

หน้า

3.1 ส่วนหนึ่งของต้นไม้อการตัดสินใจกรณีลงทุน 1 หน่วย.

14



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา VIII ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ในบทนี้จะกล่าวถึงที่มาและความสำคัญและที่มาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ ขอบเขตของงานวิจัย ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ และ ขั้นตอนในการดำเนินการ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

การออมเป็นการประกันความเสี่ยงให้กับชีวิตของเรา ในโลกทุกวันนี้คงไม่มีใครที่จะสามารถปฏิเสธได้ว่าเงินไม่มีความจำเป็นต่อชีวิต ซึ่งการลงทุนในสลากออมทรัพย์ที่ธนาคาร ให้บริการติดต่อกันยาวนานหลายปีนี้ ไม่เพียงแต่เป็นการสร้างความมั่นคงในอนาคตให้กับผู้ฝาก เท่านั้น แต่ยังสามารถทวีเงินออมของประชาชนที่มีโชคให้สูงขึ้น โดยผู้ฝากมีสิทธิถูกรางวัลตามที่ ธนาคารกำหนด

การลงทุนในการซื้อสลากอาจเป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับการวางแผนออมเงินในช่วงระยะเวลาหนึ่งของผู้ลงทุน ดังนั้นผู้ลงทุนสามารถวางแผนการลงทุนในกลุ่มสลากออมสินและการลงทุนในกลุ่มสลากธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งถือว่าการลงทุนที่มีทั้งการสะสมและการเพิ่มมูลค่าที่มีความเสี่ยงน้อย ซึ่งข้อมูลการลงทุนเหล่านี้ผู้ที่คิดลงทุน ต้องมีความรู้เบื้องต้นมิฉะนั้นจะไม่สามารถวางแผนการลงทุนได้ผลตอบแทนในอนาคตของการลงทุนคุ้มค่ากับการลงทุน

การประเมินผลตอบแทนของการลงทุนในการซื้อสลาก จะพิจารณาจากความน่าจะเป็น และค่าคาดหวัง โอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จากการลงทุน และ ต้นไม้การตัดสินใจ (Decision Tree) ช่วยในการตัดสินใจลงทุน รวมทั้งยังทราบถึงความเสี่ยงของการลงทุน ประเมินผลตอบแทนที่จะได้รับตามระยะเวลาของการลงทุน และเพิ่มทางเลือกอื่นๆ ให้กับผู้ลงทุนอีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อช่วยสนับสนุนการตัดสินใจในการซื้อสลากเพื่อการลงทุน
2. เพื่อคำนวณหาโอกาสในการถูกรางวัล
3. เพื่อหาค่าคาดหวังผลตอบแทนที่ดีที่สุด
4. เพื่อคำนวณหาจำนวนการลงทุนที่ให้ค่าคาดหวังผลตอบแทนที่ดีที่สุด

1.3 ขอบเขตของงานวิจัย

1. ศึกษาเฉพาะสลากเพื่อการออมทรัพย์ และผลตอบแทนเมื่อได้ถอนคืน
2. ศึกษาเฉพาะสลากที่มีโอกาสถูกรางวัลมากกว่า 1 ครั้ง
3. พิจารณาเฉพาะกรณีซื้อสลากออมทรัพย์แบบเรียงเลข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เข้าใจถึงการลงทุนในสลากออมทรัพย์
2. สามารถคำนวณ และเปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ
3. ช่วยในการตัดสินใจลงทุนสลากออมทรัพย์
4. ลดความเสี่ยงในการลงทุนสลากออมทรัพย์

1.5 ขั้นตอนการดำเนินการ

1. หาข้อมูลเกี่ยวกับสลากออมทรัพย์
2. ศึกษาเรื่อง Decision tree ความน่าจะเป็น ค่าคาดหวัง และโอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จากการลงทุน
3. ประยุกต์ Decision Tree กับงานวิจัย
4. ศึกษาโอกาสความน่าจะเป็นของแต่ละช่องทางที่อาจจะเกิดขึ้น
5. หาค่าคาดหวังของผลตอบแทนที่มีโอกาสถูกรางวัลและไม่ถูกรางวัล
6. ทดสอบการคำนวณด้วยโปรแกรม Precision Decision Tree ใน Microsoft Office Excel
7. สรุป และจัดทำรายงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ตารางแสดงแผนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงาน	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.
หาข้อมูลตลาดคอมพิวเตอร์ ตลาดธนาคารเพื่อการเกษตร และสหกรณ์											
ศึกษาเรื่อง Decision tree ความ น่าจะเป็น ค่าคาดหวัง และ โอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จาก การลงทุน											
ประยุกต์ Decision Tree กับ ปัญหาพิเศษ											
ศึกษาโอกาสความน่าจะเป็นแต่ ละช่องทางที่น่าจะเกิดขึ้น											
หาค่าคาดหวังของผลตอบแทน ที่มีโอกาสถูกรางวัลและไม่ถูก รางวัล											
ทดสอบการคำนวณด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์											
สรุป และจัดทำรายงาน											

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูลเบื้องต้นและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับตลาดออมทรัพย์ ทฤษฎีทางด้านความน่าจะเป็น ค่าคาดหวัง และ Decision tree เพื่อช่วยหาโอกาสการถูกรางวัลต่างๆที่ได้จากการลงทุน และช่วยในการตัดสินใจในการลงทุนซื้อตลาดออมทรัพย์

2.1 ตลาดธนาคารออมสิน

ตลาดออมสิน การออมทรัพย์ลักษณะพิเศษที่ธนาคารออมสินให้บริการติดต่อกันมากกว่า 60 ปี มีลักษณะเด่นที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะ ไม่เพียงแต่เป็นการสร้างความมั่นคงในอนาคตให้กับผู้ฝากเท่านั้น แต่ยังสามารถทวีเงินออมของประชาชนที่มีโชคให้สูงขึ้น โดยผู้ฝากมีสิทธิถูกรางวัลตามที่ธนาคารกำหนด

ตลาดออมสินเป็นรูปแบบหนึ่งของการออมทรัพย์ที่มีลักษณะพิเศษ ผลตอบแทนที่ผู้ฝากได้รับนอกจากดอกเบี้ยแล้วยังสามารถทวีเงินออมโดยผู้ฝากมีสิทธิถูกรางวัลตามที่ธนาคารกำหนด โดยทั้งดอกเบี้ยและเงินรางวัลที่ได้รับไม่ต้องเสียภาษี ซึ่งธนาคารมักโฆษณาด้วยข้อความที่ว่า ตลาดออมสินไม่กินทุน อนึ่งตลาดออมสินนี้เป็นตลาดที่เสนอขายแก่ประชาชนทั่วไปได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายนอกจากสลากกินแบ่งรัฐบาล

2.1.1 ประวัติการออกสลากออมสินแบบต่างๆ



ตลาดออมสินสามัญ เป็นกุศโลบายเพื่อจูงใจให้ผู้ชอบการเสี่ยงโชคหันมาออมเงินมากขึ้น ผู้ฝากมีโอกาสลุ้นรางวัล เมื่อฝากครบอายุจะได้รับเงินต้นคืนพร้อมดอกเบี้ย ทำให้ผู้ฝากมีเงินเก็บออมดีกว่าการเสี่ยงโชคประเภทอื่น เริ่มรับฝากงวดที่ 1 เมื่อวันที่ 1 สิงหาคม 2485 ราคาฉบับละ 5 บาท จำนวน 40,000 ฉบับ ออกรางวัลทุกเดือน อายุครบ 3 เดือน หากประสงค์จะถอนคืน จ่ายคืนให้ฉบับละ 3.50 บาท เมื่อฝากครบ 5 ปี ได้ดอกเบี้ยฉบับละ 25 สตางค์ และในงวดต่อๆ มา มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนราคาต่อหน่วย เงินรางวัล รวมทั้งระยะเวลาครบอายุ เพื่อดึงดูดใจมากขึ้น จนถึงงวดที่ 6 จึงระงับการจำหน่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สลากออมสินพิเศษ ได้พัฒนาจากสลากออมสินสามัญ โดยปรับปรุงเงื่อนไข ราคา อายุและ ดอกเบี้ย ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ด้านการเงิน และเป็นสลากที่ระบุชื่อเจ้าของเป็นครั้งแรก และสามารถถอนคืนได้เต็มมูลค่าที่ฝาก จนทำให้ประชาชนรู้จักสลากออมสินในลักษณะ "สลากออมสินไม่กินทุน" และกลายเป็นเอกลักษณ์ของสลากออมสินจนมาถึงปัจจุบัน โดยสลากออมสินงวดที่ 1 ราคาลบละ 2 บาท มีอายุ 5 ปี เมื่อฝากครบอายุ ได้ดอกเบี้ยฉบับละ 10 สตางค์ เริ่มรับฝากเมื่อวันที่ 3 มิถุนายน 2486



สลากออมสินกุศล ธนาคารออมสิน ได้จัดจำหน่ายสลากออมสินกุศล เพื่อระดมเงินฝากจากประชาชน จำนวน 1,000 ล้านบาท ให้แก่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรนำไปช่วยเหลือเกษตรกรผู้ยากไร้ในประเทศอีกต่อหนึ่ง ราคาลบละ 20 บาท มีอายุ 5 ปี ออกรางวัลทุกวันที่ 10 ของเดือน เมื่อครบอายุจะได้รับเงินคืนเท่าเดิม เริ่มจำหน่ายเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2533



สลากออมสินพิเศษ (รุ่นธนโชค) เป็นสลากออมสินที่จัดพิมพ์ขึ้นเพื่อเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ฝากที่ต้องการออมเงินระยะยาว ราคหน่วยละ 100 บาท เมื่อฝากครบ 10 ปี ได้รับดอกเบี้ยหน่วยละ 10 บาท ออกรางวัลทุก 3 เดือน คือเดือนมกราคม เมษายน กรกฎาคมและตุลาคม เริ่มรับฝากครั้งแรกเมื่อวันที่ 1 เมษายน 2540 เป็นครั้งแรกที่ธนาคารออมสินเปิดโอกาสให้ประชาชนส่งภาพเข้าประกวด โดยภาพที่ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวด จะได้รับการนำมาพิมพ์เป็นสลากออมสินพิเศษ (รุ่นธนโชค) งวดที่ 1

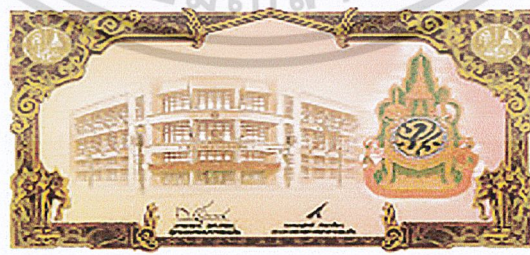
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สลากออมสินพิเศษประเภทพิมพ์มูลค่า ธนาคารออมสินได้พิมพ์สลากออมสินพิเศษประเภทนี้ขึ้น เพื่อรำลึกถึงพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 พระผู้ทรงพระราชทานกำเนิดธนาคารออมสิน เป็นภาพพระบรมราชนิเวศน์และพระตำหนักที่ประทับของพระองค์ มี 6 ชนิดราคา คือ 500 บาท 900 บาท 1,000 บาท 5,000 บาท 10,000 บาท และ 500,000 บาท พร้อมกันนี้ได้จัดทำปกผ้าไหมสำหรับใส่สลากออมสิน เหมาะสำหรับมอบเป็นของขวัญในวาระต่างๆ หรือเก็บเป็นของที่ระลึก เริ่มจำหน่ายครั้งแรกพร้อมกับสลากออมสินพิเศษงวดที่ 28 เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2547



สลากออมสิน งวดที่ 28 จัดทำขึ้นเพื่อฉลองในวาระครบ 125 ปี วันพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ราคาหน่วยละ 50 บาท เมื่อฝากครบอายุ 3 ปี ได้รับดอกเบี้ยหน่วยละ 1 บาท มีโอกาสถูกรางวัล 35 ครั้ง ออกรางวัลทุกวันที่ 20 ของเดือน สลากออมสินนี้สามารถใช้เป็นหลักประกันเงินกู้ ประกันตัวผู้ต้องหาในชั้นสอบสวนและชั้นศาลได้



สลากออมสินพิเศษ งวดที่ 32 ราคาหน่วยละ 50 บาท เมื่อฝากครบอายุ 3 ปี ได้รับดอกเบี้ยหน่วยละ 4.25 บาท มีโอกาสถูกรางวัล 35 ครั้ง ออกรางวัลทุกวันที่ 20 ของเดือน รางวัลที่ 1 มูลค่า 10 ล้านบาท รางวัลพิเศษ มูลค่า 1 ล้านบาท และรางวัลอื่นๆ อีกมากมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 สลากออมสินที่เปิดขายในปัจจุบัน

สลากออมสินพิเศษเงินฝากกลุ่มแล้วกลุ่มอีก

หน่วยละ 50 บาท อายุ 3 ปี มีสิทธิถูกรางวัลทุกเดือนถึง 36 เดือน รางวัลที่ 1 มูลค่ารางวัล 10 ล้านบาท 2รางวัล รางวัลพิเศษ มูลค่า 1 ล้านบาท และรางวัลอื่นๆ อีกมากมาย ฝากครบอายุ รับเงินต้นคืนพร้อมดอกเบี้ยหน่วยละ 2.75 บาท

เงื่อนไขการฝาก

อายุการฝาก 3 ปี มีสิทธิถูกรางวัลตลอดอายุการฝาก 3 ปี มีสิทธิถูกรางวัล 36 ครั้ง

เงื่อนไขการถอนคืน

- ฝากครบ 3 ปี รับเงินคืนพร้อมดอกเบี้ย หน่วยละ 52.75 บาท
- ฝากครบ 2 ปี แต่ไม่ครบ 3 ปี รับเงินคืน หน่วยละ 51.125 บาท
- ฝากครบ 1 ปี แต่ไม่ครบ 2 ปี รับเงินคืน หน่วยละ 50.50 บาท
- ฝากครบ 1 ปี แต่ไม่ครบ 2 ปี รับเงินคืน หน่วยละ 50.50 บาท

มูลค่าเงินรางวัลสลากออมสินพิเศษ

รางวัล	จำนวนครั้งที่หมุน	เงินรางวัลละ
รางวัลที่ 1 ***	2	10,000,000
รางวัลพิเศษ	1	1,000,000
รางวัลที่ 2	1	100,000
รางวัลที่ 3	2	20,000
รางวัลที่ 4	5	10,000
รางวัลที่ 5	10	5,000
รางวัลเลขสลากตรงกับรางวัลที่ 1 แต่ต่างงวดและหมวดอักษร		10,000
เลขท้าย 6 ตัว	2	400
เลขท้าย 5 ตัว	2	300
เลขท้าย 4 ตัว	2	150

หมายเหตุ : *** กำหนดหมวดอักษรเฉพาะรางวัลที่ 1

การออกรางวัล

ธนาคารออมสินจะทำการออกรางวัลสลากออมสินพิเศษ ณ ธนาคารออมสินสำนักงานใหญ่ ทุกวันที่ 16 ของเดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การตัดสินใจโดยวิธีต้นไม้การตัดสินใจ (Decision Tree)

ต้นไม้การตัดสินใจมีประโยชน์อย่างมากสำหรับการตัดสินใจปัญหาที่มีความสลับซับซ้อน มีขั้นตอนมาก และเป็นปัญหาที่เกี่ยวข้องกับเงื่อนไขของเวลาที่ใช้ในการตัดสินใจ การวิเคราะห์ด้วยวิธีการนี้ ประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.2.1 การทำแผนภูมिरากต้นไม้ (Tree Diagram)

1. กำหนดสิ่งที่จะต้องทำการตัดสินใจทั้งหมด รวมทั้งทางเลือก กำหนดขั้นตอนนี้ต่าง ๆ
2. กำหนดสถานการณ์หรือเหตุการณ์ (Event) ที่อาจจะเกิดขึ้นได้เพื่อใช้ในการตัดสินใจ
3. เขียนแผนภูมิ แสดงลำดับขั้นตอนของการตัดสินใจ และสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น การเขียนแผนภูมิ Tree Diagram มีขั้นตอนดังนี้.

3.1 เริ่มเขียนแผนภูมิเพื่อการตัดสินใจ โดยเริ่มจากซ้ายไปทางขวามือ จุดเริ่มต้นแทนด้วยสัญลักษณ์รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งถือเป็นจุดที่ต้องตัดสินใจในขั้นสุดท้าย

3.2 เขียนเส้นแสดงสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้นจากจุดที่ตัดสินใจในข้อที่ 1 แทนด้วยสัญลักษณ์เส้นตรง ซึ่งอย่างน้อยจะต้องมี 2 ทางเลือก โดยถือว่าเป็นสาขา (Branch) หรือแขนงของการตัดสินใจ

3.3 ถ้าต้องมีการตัดสินใจขั้นต่อไป ที่ปลายของแขนงการตัดสินใจจะแทนด้วยสัญลักษณ์เป็นวงกลม ที่เรียกว่า Node

3.4 ทุกๆ Node จะมีโอกาสที่เกิดสถานการณ์ต่างๆ ได้อีก ซึ่งขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่อาจจะเกิด ผลลัพธ์ที่ได้จาก Node นี้จะถูกเลือกเพียงสถานการณ์เดียวในท้ายที่สุด เพราะจะมีสถานการณ์เดียวที่เกิดขึ้นจริง และสถานการณ์นั้นจะเป็นผลลัพธ์ที่ถูกเลือก

3.5 ระยะเวลาของโครงการที่ทำการตัดสินใจ (Time Frame หรือ Time Horizon) ซึ่งแสดงโดยเส้นใต้รูป Tree Diagram จะแสดงระยะเวลาของโครงการต่อไปข้างหน้าว่าโครงการที่ทำการตัดสินใจนั้นจะใช้เวลาดำเนินโครงการนานเท่าใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2.3 ทำการประมาณการ (estimated) ของทุก ๆ สถานการณ์
1. กำหนดความน่าจะเป็น (Probability) ที่เหตุการณ์นั้น ๆ มีโอกาสที่จะเกิดขึ้นของทุก ๆ ผลลัพธ์ (Outcome)
 2. ทำการประมาณการของแต่ละสถานการณ์ว่าจะมีผลลัพธ์เป็นมูลค่าทางการเงินเท่าใด ของทุก ๆ เหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้น
- 2.2.4 ประเมินทางเลือกต่าง ๆ (Evaluation) และเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด
- 2.2.5 คำนวณมูลค่าคาดหวัง (Expected Value) ของทุกสถานการณ์ที่จะเกิดขึ้น
- 2.2.6 เลือกทางเลือกที่มีผลลัพธ์เป็นค่าคาดหวังที่ดีที่สุด โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้
1. คำนวณค่าคาดหวัง (Expected Monetary Value) ของทุกกิจกรรมที่มีความเป็นไปได้ว่าจะเกิดเหตุการณ์เหล่านั้น
 2. เลือกแขนงหรือกิจกรรม (Branch) ที่เป็นค่าคาดหวังที่มุ่งใจมากที่สุด โดย ถ้าเป็นรายได้/กำไร จะต้องเป็นมูลค่าสูงที่สุด (Maximized Profit) ถ้าเป็นค่าใช้จ่าย/ต้นทุน จะต้องเป็นมูลค่าต่ำที่สุด (Minimized Cost) นำผลการตัดสินใจไปใช้ดำเนินโครงการ

2.3 ความน่าจะเป็น (Probability)

การทดลองสุ่ม (Random experiment) คือ การทดลองหรือการกระทำที่ไม่สามารถระบุอย่างแน่นอนว่าผลลัพธ์ในการทดลองเป็นอย่างไร

แซมเปิลสเปซ (Sample space) คือ เซตของผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ทั้งหมดของการทดลองสุ่มในแต่ละครั้ง

เหตุการณ์ (Event) ในการทดลองสุ่มบางครั้งเราสนใจเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นมากกว่าที่จะสนใจแต่ละผลลัพธ์ในแซมเปิลสเปซ เหตุการณ์ต่างๆ นี้เป็นเซตของผลลัพธ์ ดังนั้น เหตุการณ์ คือ เซตย่อยของแซมเปิลสเปซ

นิยาม ให้ S แทนแซมเปิลสเปซ และเป็นเซตจำกัด และ E แทนเหตุการณ์ ให้ $n(S)$ เป็นจำนวนผลลัพธ์ใน S และ $n(E)$ เป็น จำนวนผลลัพธ์ใน E

จากนิยามจะพบว่า

1. $0 \leq n(E) \leq n(S)$
2. $n(E) = 0$ ก็ต่อเมื่อ $E = \phi$ (ไม่มีผลลัพธ์ใน E)
3. $n(E) = n(S)$ ก็ต่อเมื่อ $E = S$

2.3.1 ความน่าจะเป็น (Probability)

ความน่าจะเป็น หมายถึง ตัวเลขที่ใช้เป็นมาตรการในการบอกโอกาสที่จะเกิดขึ้นของเหตุการณ์ว่ามีโอกาสเกิดขึ้นได้มากหรือน้อยเพียงใด โดยค่าความน่าจะเป็นมีค่าอยู่ระหว่าง 0 กับ 1

ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์

นิยาม ให้ S แทนแซมเปิลสเปซจากการทดลองสุ่ม โดยที่ผลลัพธ์แต่ละผลลัพธ์ใน S มีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน และให้ E เป็นเหตุการณ์ ดังนั้น ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ E แทนด้วยสัญลักษณ์ $P(E)$ หมายถึงอัตราส่วนของ $n(E)$ ต่อ $n(S)$ นั่นคือ $P(E) = \frac{n(E)}{n(S)}$

หมายเหตุ

1. ความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ใด ๆ ก็คือ ตัวเลขตัวหนึ่งซึ่งบ่งบอกว่า เหตุการณ์นั้น ๆ มีโอกาสเกิดขึ้นมากน้อยเพียงใด เช่น ถ้า $P(E) = \frac{1}{2}$ แสดงว่า เหตุการณ์ E มีโอกาสเกิดขึ้นเพียง 1 ใน 2 หรืออาจจะกล่าวได้ว่า เหตุการณ์ E มีโอกาสเกิดขึ้นและไม่มีโอกาสเกิดขึ้นเท่า ๆ กัน
2. ถ้า S เป็นเซตจำกัด เราทราบแล้วว่า $0 \leq n(E) \leq n(S)$ ดังนั้น $0 \leq P(E) \leq 1$
3. $P(E) = 0$ ก็ต่อเมื่อ $E = \phi$
4. $P(E) = 1$ ก็ต่อเมื่อ $E = S$

2.3.2 ทฤษฎีบทของเบย์

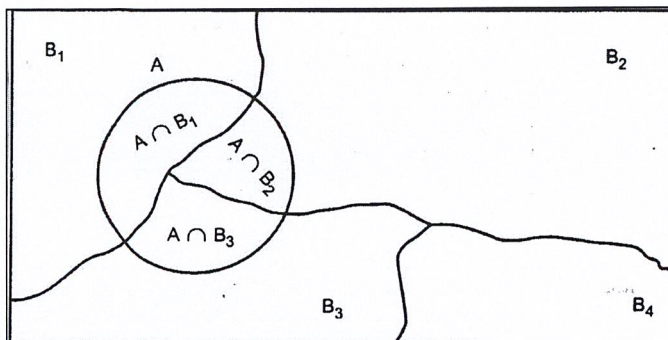
ทฤษฎีบทของเบย์ (Bayes' Theorem) ใช้ในการหาความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนสุดท้าย (Posterior Probability) แทนด้วย $P(B_i/A)$ ซึ่งขึ้นกับความน่าจะเป็นของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในขั้นตอนก่อน ๆ (Prior Probability) แทนด้วย $P(B_i)$ และความน่าจะเป็นแบบมีเงื่อนไข (Conditional Probability) แทนด้วย $P(A/B_i)$ ซึ่งจะนำไปตามสูตรที่จะกล่าวถึงในทฤษฎีบทที่ 2 ต่อไป

นิยาม ถ้า $B_1, B_2, B_3, \dots, B_k$ เป็นเซตของเหตุการณ์ที่ประกอบขึ้นเป็นส่วน (Partition) ของแซมเปิลสเปซ S แล้ว

1. $B_i \cap B_j = \phi$ ทุก $i \neq j$
2. $\bigcup_{i=1}^k B_i = S$
3. $P(B_i) > 0$ สำหรับทุก $i = 1, 2, \dots, k$

ดังแสดงในรูปต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จากรูป ถ้า B_i ($B_1 \cup B_2 \cup B_3 \cup B_4 = S$) เป็นเซตของเหตุการณ์ที่ประกอบขึ้นเป็นส่วน และ A เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ของการทดลองแล้ว

$$A = (A \cap B_1) \cup (A \cap B_2) \cup (A \cap B_3) \cup (A \cap B_4)$$

ดังนั้น $P(A) = P(A \cap B_1) + P(A \cap B_2) + P(A \cap B_3) + P(A \cap B_4)$

ทฤษฎีบทที่ 1

ถ้า $B_1, B_2, B_3, \dots, B_k$ เป็นเซตของเหตุการณ์ซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นส่วนของแซมเปิลสเปซ S และให้ A เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ของการทดลองแล้ว กฎแห่งการรวมความน่าจะเป็นของ A คือ

$$P(A) = P(B_1) \cdot P(A/B_1) + P(B_2) \cdot P(A/B_2) + P(B_3) \cdot P(A/B_3) + \dots + P(B_k) \cdot P(A/B_k)$$

ทฤษฎีบทของเบย์

ถ้า $B_1, B_2, B_3, \dots, B_k$ เป็นเซตของเหตุการณ์ซึ่งประกอบกันขึ้นเป็นส่วนของแซมเปิลสเปซ S และให้ A เป็นเหตุการณ์ใด ๆ ของการทดลอง โดยที่ $P(A) > 0$ แล้ว สำหรับทุก $r = 1, 2, 3, \dots, k$ คือ

$$P(B_r/A) = \frac{P(B_r) \cdot P(A/B_r)}{\sum_{i=1}^k P(B_i) \cdot P(A/B_i)}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 ค่าคาดหวังของตัวแปรสุ่ม

ค่าคาดหวัง (Expected Value) คือ ค่าเฉลี่ยของตัวแปรสุ่มที่เราสนใจศึกษา

1. ค่าคาดหวังของตัวแปรสุ่มแบบไม่ต่อเนื่อง

$$E(x) = \sum_{i=1}^n x_i P(x_i)$$

เมื่อ $E(x)$ คือ ค่าคาดหวังของตัวแปรสุ่ม x

x_i คือ ตัวแปรสุ่มลำดับที่ i เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, n$

$P(x_i)$ คือ ความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม x_i

2. ค่าคาดหวังของตัวแปรสุ่มแบบต่อเนื่อง

$$E(x) = \int_{-\infty}^{\infty} x_i f(x_i) dx$$

เมื่อ $E(x)$ คือ ค่าคาดหวังของตัวแปรสุ่ม x

x_i คือ ตัวแปรสุ่มลำดับที่ i เมื่อ $i = 1, 2, 3, \dots, n$

$f(x_i)$ คือ ฟังก์ชันความน่าจะเป็นของตัวแปรสุ่ม x_i

บทที่ 3

บทวิเคราะห์การซื้อสลากจำนวนหนึ่งหน่วย

ในบทนี้แสดง decision tree ซึ่งแสดงช่องทางการถูกรางวัลในแบบต่าง ๆ และตารางที่แสดงโอกาส และค่าคาดหวังในการถูกรางวัลและไม่ถูกรางวัล แต่ละรางวัลในสลากออมสินพิเศษ ชุดคຸ້ມแล้วคຸ້ມอีก

3.1 การหาจำนวนช่องทางในการถูกรางวัล

จำนวนช่องทางในการถูกรางวัลในแบบต่าง ๆ หรือ ไม่ถูกรางวัลใด ๆ เลยต่อหนึ่งหน่วย การลงทุน จะหาได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\sum_{k=0}^n \binom{n}{k} = 2^n$$

โดยที่ n แทน จำนวนรางวัลทั้งหมด

ดังนั้น ถ้ามี 8 รางวัล จำนวนช่องทางในการถูกรางวัลแบบต่างๆและไม่ถูกรางวัลใดๆเลย เท่ากับ

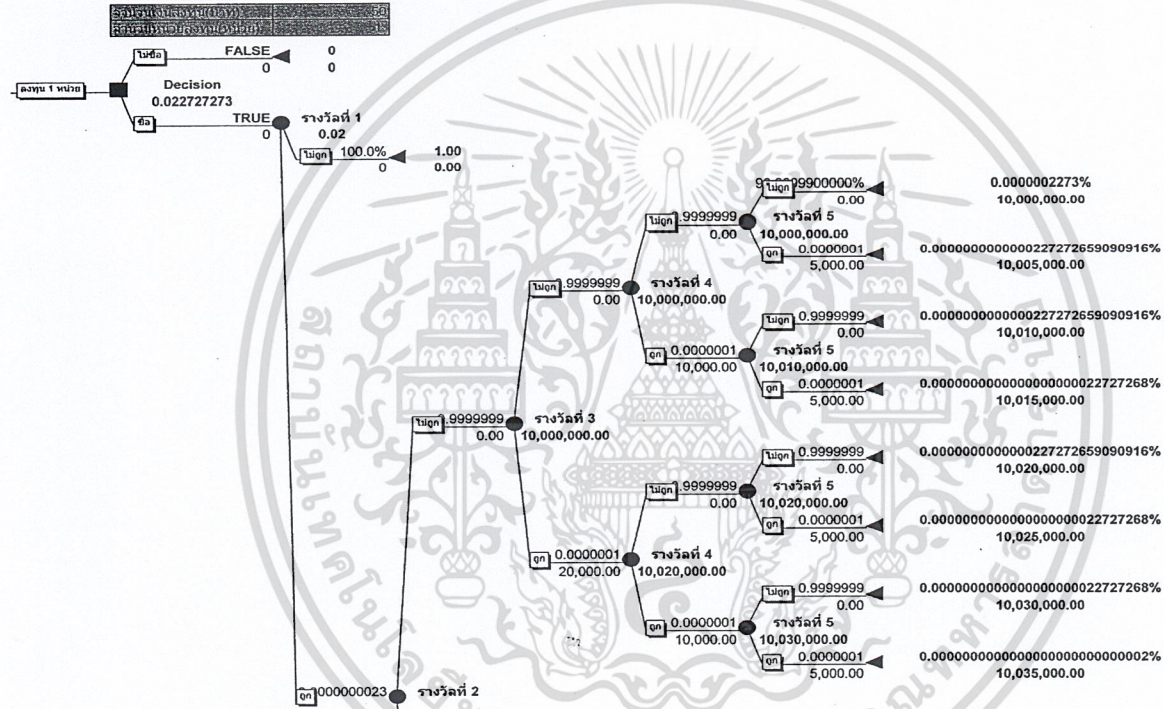
$$\begin{aligned} \therefore \sum_{k=0}^8 \binom{8}{k} &= 2^8 \\ &= 256 \end{aligned}$$

3.2 ต้นไม้การตัดสินใจ (Decision Tree)

รูปที่ 3.1 อธิบายช่องทางในการถูกรางวัลแต่ละรางวัล ต่อ 1 หน่วยการลงทุนของสลากออมสิน ชุดคຸ້ມแล้วคຸ້ມอีก โดยมีโอกาสถูกรางวัลมากกว่า 1 รางวัลพร้อมๆ กันได้ และที่ปลายแต่ละช่องทางการถูกรางวัลจะระบุค่าความน่าจะเป็นในการถูกรางวัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นไม้การตัดสินใจกรณีลงทุน 1 หน่วย



รูปที่ 3.1 ส่วนหนึ่งของต้นไม้การตัดสินใจกรณีลงทุน 1 หน่วย

กำหนดให้	1	แทน	รางวัลที่ 1
	2	แทน	รางวัลที่ 2
	3	แทน	รางวัลที่ 3
	4	แทน	รางวัลที่ 4
	5	แทน	รางวัลที่ 5
	6	แทน	รางวัลเลขสลากตรงกับรางวัลที่ 1 แต่ต่างงวดและหมวดอักษร
	7	แทน	รางวัลเลขท้าย 6 ตัว
	8	แทน	รางวัลเลขท้าย 5 ตัว
	9	แทน	รางวัลเลขท้าย 4 ตัว

ที่ปลายแต่ละช่องทางการถูกรางวัลระบุน่าจะเป็นในการถูกรางวัลต่อหนึ่งหน่วยการลงทุน คำนวณจากสูตรต่อไปนี้

$$\text{โอกาสในการถูกรางวัล} = \frac{n(E)}{n(S)}$$

เมื่อ $n(S)$ คือจำนวนสลากทั้งหมด
 $n(E)$ คือจำนวนสลากที่ถูกรางวัล

ตัวอย่าง

โอกาสถูกรางวัลที่ 1 ต่อการลงทุน 1 หน่วย

$$\begin{aligned} \text{โอกาสถูกรางวัลที่ 1} &= \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{1}{10,000,000} \times \frac{1}{44} \\ &= 0.0000000023 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลที่ 2} &= 1 - \frac{n(E)}{n(S)} = 1 - \frac{1}{10,000,000} \\ &= 0.9999999 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลที่ 3} &= 1 - \frac{n(E)}{n(S)} = 1 - \frac{1}{10,000,000} \\ &= 0.9999999 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลที่ 4} &= 1 - \frac{n(E)}{n(S)} = 1 - \frac{1}{10,000,000} \\ &= 0.9999999 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลที่ 5} &= 1 - \frac{n(E)}{n(S)} = 1 - \frac{1}{10,000,000} \\ &= 0.9999999 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned} \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลเลขที่ตรงกับรางวัลที่ 1} &= 1 - \frac{n(E)}{n(S)} \\ &= 1 - \frac{1}{10,000,000} \\ &= 0.9999999 \end{aligned}$$

$$\text{โอกาสไม่ถูกรางวัลเลขท้าย 6 ตัว} = 1 - \frac{n(E)}{n(S)} = 1 - \frac{1}{1,000,000} = 0.999999$$

$$\text{โอกาสไม่ถูกรางวัลเลขท้าย 5 ตัว} = 1 - \frac{n(E)}{n(S)} = 1 - \frac{1}{100,000} = 0.99999$$

$$\text{โอกาสไม่ถูกรางวัลเลขท้าย 4 ตัว} = 1 - \frac{n(E)}{n(S)} = 1 - \frac{1}{10,000} = 0.9999$$

∴ โอกาสถูกรางวัลที่ 1 ต่อการลงทุน 1 หน่วย

$$\begin{aligned} &= \text{โอกาสถูกรางวัลที่ 1} \times \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลที่ 2} \times \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลที่ 3} \times \\ &\quad \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลที่ 4} \times \text{โอกาสไม่ถูกรางวัลที่ 5} \times \text{รางวัลเลขที่ตรงกับรางวัลที่ 1} \times \\ &\quad \text{รางวัลเลขท้าย 6 ตัว} \times \text{รางวัลเลขท้าย 5 ตัว} \times \text{รางวัลเลขท้าย 4 ตัว} \end{aligned}$$

∴ โอกาสถูกรางวัลที่ 1 ต่อการลงทุน 1 หน่วย

$$\begin{aligned} &= 0.000000023 \times 0.9999999 \times 0.9999999 \times 0.9999999 \times 0.9999999 \times \\ &\quad 0.9999999 \times 0.999999 \times 0.99999 \times 0.9999 \\ &= 2.27\text{E-}09 \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 โอกาสและผลตอบแทนในการถูกรางวัล

โอกาสและผลตอบแทนในการถูกรางวัลเมื่อถูกเพียง 1 รางวัลเท่านั้น

เช่น โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ $2.27E-09$ หรือ 2.27×10^{-9}
 ผลตอบแทนการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 10,000,000.00

กรณีถูก 1 รางวัล	1 หน่วย	
	50 บาท	
1	2.27E-09	10,000,000.00
2	1.00E-07	100,000.00
3	1.00E-07	20,000.00
4	1.00E-07	10,000.00
5	1.00E-07	5,000.00
6	1.00E-07	10,000.00
7	1.00E-06	400.00
8	1.00E-05	300.00
9	1.00E-04	150.00

โอกาสในการถูกรางวัล

ผลตอบแทนการถูกรางวัล

ตารางที่ 3.1 โอกาสและผลตอบแทนในการถูกรางวัลเมื่อถูกเพียง 1 รางวัลเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัลพร้อมกัน ต่อ 1 หน่วยการลงทุน

เช่น โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 และโอกาสในการถูกรางวัลที่ 2 พร้อมกัน เท่ากับ $2.2725E-16$
หรือ 2.2725×10^{-16}
ผลตอบแทนในการถูกรางวัลที่ 1 และผลตอบแทนในการถูกรางวัลที่ 2 พร้อมกัน เท่ากับ
10,100,000.00

กรณีถูก 2 รางวัล		1 หน่วย 50 บาท
1	2	2.2725E-16 10,100,000.00
	3	2.2725E-16 10,020,000.00
	4	2.2725E-16 10,010,000.00
	5	2.2725E-16 10,005,000.00
	6	2.2725E-16 10,010,000.00
	7	2.2725E-15 10,000,400.00
	8	2.2725E-14 10,000,300.00
	9	2.2727E-13 10,000,150.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีถูก 2 รางวัล		1 หน่วย 50 บาท
2	3	9.9989E-15 120,000.00
	4	9.9989E-15 110,000.00
	5	9.9989E-15 105,000.00
	6	9.9989E-15 110,000.00
	7	9.9989E-14 100,400.00
	8	9.9990E-13 100,300.00
	9	9.9999E-12 100,150.00
3	4	9.9989E-15 30,000.00
	5	9.9989E-15 25,000.00
	6	9.9989E-15 30,000.00
	7	9.9989E-14 20,400.00
	8	9.9990E-13 20,300.00
	9	9.9999E-12 20,150.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีถูก 2 รางวัล		1 หน่วย 50 บาท
4	5	9.9989E-15 15,000.00
	6	9.9989E-15 20,000.00
	7	9.9989E-14 10,400.00
	8	9.9990E-13 10,300.00
	9	9.9999E-12 10,150.00
5	6	9.9989E-15 15,000.00
	7	9.9989E-14 5,400.00
	8	9.9990E-13 5,300.00
	9	9.9999E-12 5,150.00
6	7	9.9989E-14 10,400.00
	8	9.9990E-13 10,300.00
	9	9.9999E-12 10,150.00
7	8	9.9990E-12 700.00
	9	9.9999E-11 550.00
8	9	1.0000E-09 450.00

ตารางที่ 3.2 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัลพร้อมกัน ต่อ 1 หน่วยการลงทุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 เงื่อนไขการได้ถอน

กรณีฝากครบ 1 ปี

การคำนวณดอกเบี้ยที่จะได้รับสามารถคำนวณได้โดยนำจำนวนหน่วยคูณกับดอกเบี้ยซึ่งดอกเบี้ยที่จะได้นั้นเท่ากับ 0.5 %

กรณีฝากครบ 2 ปี

การคำนวณดอกเบี้ยที่จะได้รับสามารถคำนวณได้โดยนำจำนวนหน่วยคูณกับดอกเบี้ยซึ่งดอกเบี้ยที่จะได้นั้นเท่ากับ 1.125 %

กรณีฝากครบ 3 ปี

การคำนวณดอกเบี้ยที่จะได้รับสามารถคำนวณได้โดยนำจำนวนหน่วยคูณกับดอกเบี้ยซึ่งดอกเบี้ยที่จะได้นั้นเท่ากับ 2.75 %



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

บทวิเคราะห์การซื้อสลากที่มีการถูกรางวัลแน่นอน อย่างน้อย 1 รางวัล

4.1 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลจากการลงทุน 1 หน่วย

เช่น โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 จากการลงทุน 1 หน่วยเท่ากับ 0.00000023%

รางวัลต่างๆ	1 หน่วย
	50 บาท
รางวัลที่ 1	0.00000023%
รางวัลที่ 2	0.00001%
รางวัลที่ 3	0.00001%
รางวัลที่ 4	0.00001%
รางวัลที่ 5	0.00001%
รางวัลเลขสลากตรงกับรางวัลที่ 1 แต่ต่างงวดและหมวดอักษร	0.00001%
รางวัลเลขท้าย 6 ตัว	0.00010%
รางวัลเลขท้าย 5 ตัว	0.00100%
รางวัลเลขท้าย 4 ตัว	0.01000%

ตารางที่ 4.1 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลจากการลงทุน 1 หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงโอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 1 หน่วย หน่วยละ 50 บาท พบว่าโอกาสถูกรางวัลแต่ละรางวัลจะเพิ่มขึ้น เช่น โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.00000023% โอกาสในการถูกรางวัลที่ 2 เท่ากับ 0.00001% เป็นต้น เพราะว่าโอกาสในการถูกรางวัลใดรางวัลหนึ่ง จะไม่พิจารณารางวัลอื่น ๆ เช่น ถ้าถูกรางวัลที่ 1 จะไม่พิจารณารางวัลที่ 2 รางวัลที่ 3 และรางวัลอื่นๆ ดังนั้นโอกาสในการถูกรางวัลทุกรางวัลจะเพิ่มขึ้นในกรณีที่ลงทุนเพิ่มขึ้นเป็นเท่า ๆ ด้วย

4.2 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 1 หน่วย

จำนวนหน่วยลงทุน	1 หน่วย
จำนวนเงินลงทุน	50 บาท
จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ	0.0556
ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุน	0.1113%

ตารางที่ 4.2 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 1 หน่วย

จากตารางที่ 4.2 จะแสดงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 1 หน่วย หน่วยละ 50 บาท จะเห็นได้ว่าจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับเท่ากับ 0.0556 บาท ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนเท่ากับ 0.1113% ซึ่งจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับนี้จะคำนวณได้จากสูตรค่าคาดหวัง

4.3 โอกาสและผลตอบแทนในการถูกรางวัล โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัล

กรณีถูก 1 รางวัล	1 หน่วย 50 บาท
1	2.27E-09 10,000,000.00
2	1.00E-07 100,000.00
3	1.00E-07 20,000.00
4	1.00E-07 10,000.00
5	1.00E-07 5,000.00
6	1.00E-07 10,000.00
7	1.00E-06 400.00
8	1.00E-05 300.00
9	1.00E-04 150.00

ตารางที่ 4.3.1 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัล

ตารางที่ 4.3.1 แสดงโอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัล จากการลงทุน 1 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท โดยที่พิจารณารางวัลอื่น ๆ ด้วย ตัวเลขสีแดงแสดงโอกาสในการถูกรางวัล และตัวเลขสีน้ำเงินแสดงผลตอบแทนในการถูกรางวัล ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จะเพิ่มขึ้น เช่น โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 2.27E-09 และโอกาสในการถูกรางวัลที่ 2 1.00E-07 เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัล

กรณีถูก 2 รางวัล		1 หน่วย 50 บาท
1	2	2.2725E-16 10,100,000.00
	3	2.2725E-16 10,020,000.00
	4	2.2725E-16 10,010,000.00
	5	2.2725E-16 10,005,000.00
	6	2.2725E-16 10,010,000.00
	7	2.2725E-15 10,000,400.00
	8	2.2725E-14 10,000,300.00
	9	2.2727E-13 10,000,150.00
	2	3
4		9.9989E-15 110,000.00
5		9.9989E-15 105,000.00
6		9.9989E-15 110,000.00
7		9.9989E-14 100,400.00
8		9.9990E-13 100,300.00
9		9.9999E-12 100,150.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีถูก 2 รางวัล		1 หน่วย 50 บาท
3	4	9.9989E-15 30,000.00
	5	9.9989E-15 25,000.00
	6	9.9989E-15 30,000.00
	7	9.9989E-14 20,400.00
	8	9.9990E-13 20,300.00
	9	9.9999E-12 20,150.00
4	5	9.9989E-15 15,000.00
	6	9.9989E-15 20,000.00
	7	9.9989E-14 10,400.00
	8	9.9990E-13 10,300.00
	9	9.9999E-12 10,150.00
	5	6
7		9.9989E-14 5,400.00
8		9.9990E-13 5,300.00
9		9.9999E-12 5,150.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีถูก 2 รางวัล		1 หน่วย 50 บาท
6	7	9.9989E-14 10,400.00
	8	9.9990E-13 10,300.00
	9	9.9999E-12 10,150.00
7	8	9.9990E-12 700.00
	9	9.9999E-11 550.00
8	9	1.0000E-09 450.00

ตารางที่ 4.3.2 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัล

ตารางที่ 4.3.2 แสดงโอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัล จากการลงทุน 1 หน่วย หน่วยละ 50 บาท โดยที่พิจารณารางวัลอื่น ๆ ด้วยซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่จะเพิ่มขึ้น เช่น กรณีถูกรางวัลที่ 1 และรางวัลที่ 2 เท่ากับ $2.2725E-16$ กรณีถูกรางวัลที่ 1 และรางวัลที่ 3 $2.2725E-16$ ซึ่งโอกาสที่จะไม่ถูกเป็นต้น

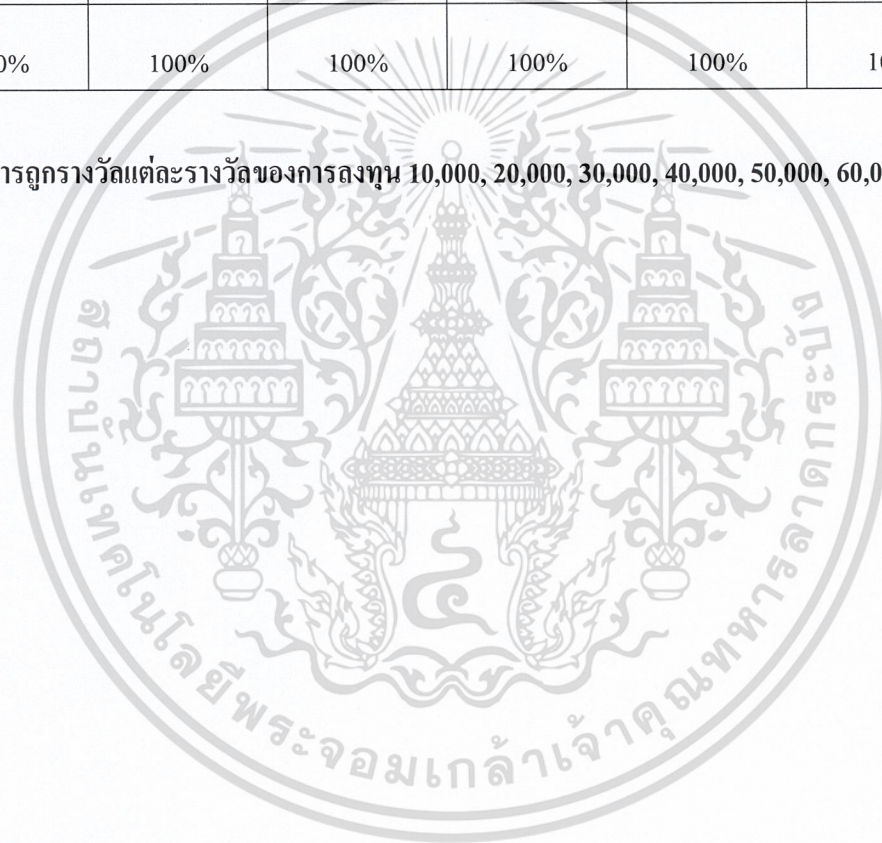
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย

รางวัลต่าง ๆ	10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
	500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
1	0.0023%	0.0045%	0.0068%	0.0091%	0.0114%	0.0136%	0.0159%	0.0182%	0.0205%
2	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.9%
3	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.9%
4	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.9%
5	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.9%
6	0.1%	0.2%	0.3%	0.4%	0.5%	0.6%	0.7%	0.8%	0.9%
7	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
8	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%

	10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
รางวัลต่าง ๆ	500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
9	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

ตารางที่ 4.4.1 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย



ตารางที่ 4.4.1 แสดงโอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท จะเห็นว่าโอกาสถูกรางวัลแต่ละรางวัลจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีจำนวนหน่วยการลงทุนเพิ่มขึ้น เช่น กรณีลงทุน 10,000 หน่วย โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.0023% โอกาสในการถูกรางวัลที่ 2 เท่ากับ 0.0045% เป็นต้น ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลนี้จะไม่พิจารณารางวัลอื่น ๆ เช่น ถ้าถูกรางวัลที่ 1 จะไม่พิจารณารางวัลที่ 2 รางวัลที่ 3 และรางวัลอื่น ๆ ดังนั้นโอกาสในการถูกรางวัลทุกรางวัลจะเพิ่มขึ้นในกรณีที่ลงทุนเพิ่มขึ้นเป็นเท่า ๆ ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนหน่วยลงทุน	10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
จำนวนเงินลงทุน	500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ	706.27	1,412.53	2,118.78	2,825.03	3,531.26	4,237.49	4,943.71	5,649.92	6,356.13
ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุน	0.1413%	0.1413%	0.1413%	0.1413%	0.1413%	0.1412%	0.1412%	0.1412%	0.1412%

ตารางที่ 4.4.2 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย

ตารางที่ 4.4.2 แสดงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท จะเห็นได้ว่าจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นเรื่อยๆตามจำนวนหน่วยลงทุน ส่วนค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนหาได้จากอัตราส่วนระหว่างจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับกับจำนวนเงินลงทุน เช่น อัตราส่วนระหว่างจำนวนเงินลงทุน 500,000 บาท กับจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ 706.27 บาท จะได้ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนเท่ากับ 0.1413% ซึ่งค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนจะลดลงเมื่อหน่วยการลงทุนเพิ่มขึ้น เช่น ระหว่างกรณีลงทุน 50,000 หน่วย ซึ่งมีค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนเท่ากับ 0.1413% และกรณีลงทุน 60,000 หน่วย ซึ่งมีค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนเท่ากับ 0.1412%

กรณีศึกษา 1 รางวัล	10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,500,000	3,000,000	3,500,000	4,000,000	4,500,000
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
1	0.0020%	0.0035%	0.0046%	0.0051%	0.0053%	0.0050%	0.0043%	0.0032%	0.0018%
	10,000,300.00	10,000,600.00	10,000,900.00	10,001,200.00	10,001,500.00	10,001,800.00	10,002,100.00	10,002,400.00	10,002,700.00
2	0.0887%	0.1555%	0.2013%	0.2267%	0.2328%	0.2202%	0.1899%	0.1425%	0.0790%
	100,300.00	100,600.00	100,900.00	101,200.00	101,500.00	101,800.00	102,100.00	102,400.00	102,700.00
3	0.0887%	0.1555%	0.2013%	0.2267%	0.2328%	0.2202%	0.1899%	0.1425%	0.0790%
	20,300.00	20,600.00	20,900.00	21,200.00	21,500.00	21,800.00	22,100.00	22,400.00	22,700.00
4	0.0887%	0.1555%	0.2013%	0.2267%	0.2328%	0.2202%	0.1899%	0.1425%	0.0790%
	10,300.00	10,600.00	10,900.00	11,200.00	11,500.00	11,800.00	12,100.00	12,400.00	12,700.00
5	0.0887%	0.1555%	0.2013%	0.2267%	0.2328%	0.2202%	0.1899%	0.1425%	0.0790%
	5,300.00	5,600.00	5,900.00	6,200.00	6,500.00	6,800.00	7,100.00	7,400.00	7,700.00
6	0.0887%	0.1555%	0.2013%	0.2267%	0.2328%	0.2202%	0.1899%	0.1425%	0.0790%
	10,300.00	10,600.00	10,900.00	11,200.00	11,500.00	11,800.00	12,100.00	12,400.00	12,700.00
7	0.8955%	1.5840%	2.0685%	2.3522%	2.4378%	2.3285%	2.0272%	1.5367%	0.8600%
	700.00	1,000.00	1,300.00	1,600.00	1,900.00	2,200.00	2,500.00	2,800.00	3,100.00

กรณีถูก 1 รางวัล	10,000	20,000	30,000	40,000	50,000	60,000	70,000	80,000	90,000
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
	500,000	1,000,000	1,500,000	2,000,000	2,500,000	3,000,000	3,500,000	4,000,000	4,500,000
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
8	9.8504%	19.4039%	28.6642%	37.6347%	46.3191%	54.7207%	62.8432%	70.6899%	78.2642%
	600.00	900.00	1,200.00	1,500.00	1,800.00	2,100.00	2,400.00	2,700.00	3,000.00
9	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	300	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700

ตารางที่ 4.4.3 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัล จากการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย

ตารางที่ 4.4.3 แสดงโอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัล การลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท โดยที่พิจารณารางวัลอื่น ๆ ด้วย ตัวเลขสีแดงแสดงโอกาสในการถูกรางวัล และตัวเลขสีน้ำเงินแสดงผลตอบแทนในการถูกรางวัล ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จะเพิ่มขึ้นและลดลงอย่างไม่แน่นอน เนื่องจากพิจารณารางวัลอื่น ๆ โดยที่รางวัลอื่น ๆ จะถูกหรือไม่ถูกรางวัลก็ได้ เช่น กรณีถูกรางวัลที่ 1 ของการลงทุน 10,000 หน่วย จะมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากับ 0.0020% จากตารางที่ 2.1 ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.0023% แต่ในกรณีที่ถูกรางวัลอื่น ๆ เช่น รางวัลที่ 2, รางวัลที่ 3 และรางวัลที่ 4 มีมากถึง 99.9% เมื่อเทียบกับการลงทุน 20,000 หน่วย จะเห็นว่าโอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 จะเพิ่มขึ้น และในกรณีถูกรางวัลที่ 1 ของการลงทุน 60,000 หน่วย จะมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากับ 0.0050% ซึ่งจากตารางที่ 2.1 โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.0136% แต่ในกรณีที่ถูกรางวัลอื่น ๆ เช่น รางวัลที่ 2, รางวัลที่ 4 และรางวัลที่ 5 มีมากถึง 99.4% ดูได้จากต้นไม้การตัดสินใจ ส่วนผลตอบแทนจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีหน่วยการลงทุนเพิ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษา 2 รางวัล		10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
		500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
1	2	2.0169E-08 10,100,300.00	7.0704E-08 10,100,600.00	1.3723E-07 10,100,900.00	2.0612E-07 10,101,200.00	2.6453E-07 10,101,500.00	3.0032E-07 10,101,800.00	3.0210E-07 10,102,100.00	2.5917E-07 10,102,400.00	1.6157E-07 10,102,700.00
	3	2.0169E-08 10,020,300.00	7.0704E-08 10,020,600.00	1.3723E-07 10,020,900.00	2.0612E-07 10,021,200.00	2.6453E-07 10,021,500.00	3.0032E-07 10,021,800.00	3.0210E-07 10,022,100.00	2.5917E-07 10,022,400.00	1.6157E-07 10,022,700.00
	4	2.0169E-08 10,010,300.00	7.0704E-08 10,010,600.00	1.3723E-07 10,010,900.00	2.0612E-07 10,011,200.00	2.6453E-07 10,011,500.00	3.0032E-07 10,011,800.00	3.0210E-07 10,012,100.00	2.5917E-07 10,012,400.00	1.6157E-07 10,012,700.00
	5	2.0169E-08 10,005,300.00	7.0704E-08 10,005,600.00	1.3723E-07 10,005,900.00	2.0612E-07 10,006,200.00	2.6453E-07 10,006,500.00	3.0032E-07 10,006,800.00	3.0210E-07 10,007,100.00	2.5917E-07 10,007,400.00	1.6157E-07 10,007,700.00
	6	2.0169E-08 10,010,300.00	7.0704E-08 10,010,600.00	1.3723E-07 10,010,900.00	2.0612E-07 10,011,200.00	2.6453E-07 10,011,500.00	3.0032E-07 10,011,800.00	3.0210E-07 10,012,100.00	2.5917E-07 10,012,400.00	1.6157E-07 10,012,700.00
	7	2.0352E-07 10,000,700.00	7.2003E-07 10,001,000.00	1.4105E-06 10,001,300.00	2.1385E-06 10,001,600.00	2.7706E-06 10,001,900.00	3.1757E-06 10,002,200.00	3.2256E-06 10,002,500.00	2.7946E-06 10,002,800.00	1.7595E-06 10,003,100.00
	8	2.2388E-06 10,000,600.00	8.8204E-06 10,000,900.00	1.9545E-05 10,001,200.00	3.4216E-05 10,001,500.00	5.2641E-05 10,001,800.00	7.4629E-05 10,002,100.00	9.9994E-05 10,002,400.00	1.2855E-04 10,002,700.00	1.6012E-04 10,003,000.00

กรณีถูก 2 รางวัล		10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
		500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
2	3	8.8831E-07 120,300.00	3.1171E-06 120,600.00	6.0558E-06 120,900.00	9.1050E-06 121,200.00	1.1696E-05 121,500.00	1.3292E-05 121,800.00	1.3384E-05 122,100.00	1.1494E-05 122,400.00	7.1723E-06 122,700.00
	4	8.8831E-07 110,300.00	3.1171E-06 110,600.00	6.0558E-06 110,900.00	9.1050E-06 111,200.00	1.1696E-05 111,500.00	1.3292E-05 111,800.00	1.3384E-05 112,100.00	1.1494E-05 112,400.00	7.1723E-06 112,700.00
	5	8.8831E-07 105,300.00	3.1171E-06 105,600.00	6.0558E-06 105,900.00	9.1050E-06 106,200.00	1.1696E-05 106,500.00	1.3292E-05 106,800.00	1.3384E-05 107,100.00	1.1494E-05 107,400.00	7.1723E-06 107,700.00
	6	8.8831E-07 110,300.00	3.1171E-06 110,600.00	6.0558E-06 110,900.00	9.1050E-06 111,200.00	1.1696E-05 111,500.00	1.3292E-05 111,800.00	1.3384E-05 112,100.00	1.1494E-05 112,400.00	7.1723E-06 112,700.00
	7	8.9639E-06 100,700.00	3.1743E-05 101,000.00	6.2243E-05 101,300.00	9.4465E-05 101,600.00	1.2250E-04 101,900.00	1.4056E-04 102,200.00	1.4290E-04 102,500.00	1.2393E-04 102,800.00	7.8107E-05 103,100.00
	8	9.8602E-05 100,600.00	3.8886E-04 100,900.00	8.6251E-04 101,200.00	1.5114E-03 101,500.00	2.3276E-03 101,800.00	3.3031E-03 102,100.00	4.4300E-03 102,400.00	5.7008E-03 102,700.00	7.1078E-03 103,000.00

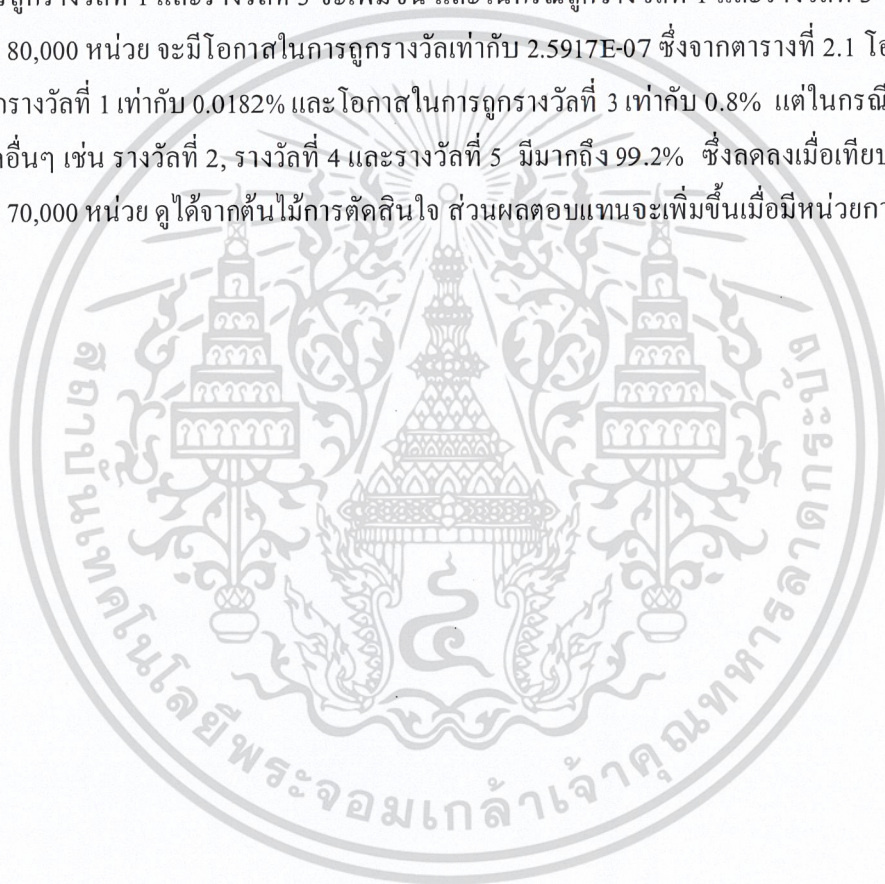
กรณีถูก 2 รางวัล		10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
		500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
3	4	8.8831E-07 30,300.00	3.1171E-06 30,600.00	6.0558E-06 30,900.00	9.1050E-06 31,200.00	1.1696E-05 31,500.00	1.3292E-05 31,800.00	1.3384E-05 32,100.00	1.1494E-05 32,400.00	7.1723E-06 32,700.00
	5	8.8831E-07 25,300.00	3.1171E-06 25,600.00	6.0558E-06 25,900.00	9.1050E-06 26,200.00	1.1696E-05 26,500.00	1.3292E-05 26,800.00	1.3384E-05 27,100.00	1.1494E-05 27,400.00	7.1723E-06 27,700.00
	6	8.8831E-07 30,300.00	3.1171E-06 30,600.00	6.0558E-06 30,900.00	9.1050E-06 31,200.00	1.1696E-05 31,500.00	1.3292E-05 31,800.00	1.3384E-05 32,100.00	1.1494E-05 32,400.00	7.1723E-06 32,700.00
	7	8.9639E-06 20,700.00	3.1743E-05 21,000.00	6.2243E-05 21,300.00	9.4465E-05 21,600.00	1.2250E-04 21,900.00	1.4056E-04 22,200.00	1.4290E-04 22,500.00	1.2393E-04 22,800.00	7.8107E-05 23,100.00
	8	9.8602E-05 20,600.00	3.8886E-04 20,900.00	8.6251E-04 21,200.00	1.5114E-03 21,500.00	2.3276E-03 21,800.00	3.3031E-03 22,100.00	4.4300E-03 22,400.00	5.7008E-03 22,700.00	7.1078E-03 23,000.00

กรณีถูก 2 รางวัล		10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
		500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
4	5	8.8831E-07	3.1171E-06	6.0558E-06	9.1050E-06	1.1696E-05	1.3292E-05	1.3384E-05	1.1494E-05	7.1723E-06
		15,300.00	15,600.00	15,900.00	16,200.00	16,500.00	16,800.00	17,100.00	17,400.00	17,700.00
	6	8.8831E-07	3.1171E-06	6.0558E-06	9.1050E-06	1.1696E-05	1.3292E-05	1.3384E-05	1.1494E-05	7.1723E-06
		20,300.00	20,600.00	20,900.00	21,200.00	21,500.00	21,800.00	22,100.00	22,400.00	22,700.00
7	8.9639E-06	3.1743E-05	6.2243E-05	9.4465E-05	1.2250E-04	1.4056E-04	1.4290E-04	1.2393E-04	7.8107E-05	
	10,700.00	11,000.00	11,300.00	11,600.00	11,900.00	12,200.00	12,500.00	12,800.00	13,100.00	
8	9.8602E-05	3.8886E-04	8.6251E-04	1.5114E-03	2.3276E-03	3.3031E-03	4.4300E-03	5.7008E-03	7.1078E-03	
	10,600.00	10,900.00	11,200.00	11,500.00	11,800.00	12,100.00	12,400.00	12,700.00	13,000.00	
5	6	8.8831E-07	3.1171E-06	6.0558E-06	9.1050E-06	1.1696E-05	1.3292E-05	1.3384E-05	1.1494E-05	7.1723E-06
		15,300.00	15,600.00	15,900.00	16,200.00	16,500.00	16,800.00	17,100.00	17,400.00	17,700.00
	7	8.9639E-06	3.1743E-05	6.2243E-05	9.4465E-05	1.2250E-04	1.4056E-04	1.4290E-04	1.2393E-04	7.8107E-05
		5,700.00	6,000.00	6,300.00	6,600.00	6,900.00	7,200.00	7,500.00	7,800.00	8,100.00
8	9.8602E-05	3.8886E-04	8.6251E-04	1.5114E-03	2.3276E-03	3.3031E-03	4.4300E-03	5.7008E-03	7.1078E-03	
	5,600.00	5,900.00	6,200.00	6,500.00	6,800.00	7,100.00	7,400.00	7,700.00	8,000.00	

กรณีถูก 2 รางวัล		10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
		500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
6	7	8.9639E-06 10,700.00	3.1743E-05 11,000.00	6.2243E-05 11,300.00	9.4465E-05 11,600.00	1.2250E-04 11,900.00	1.4056E-04 12,200.00	1.4290E-04 12,500.00	1.2393E-04 12,800.00	7.8107E-05 13,100.00
	8	9.8602E-05 10,600.00	3.8886E-04 10,900.00	8.6251E-04 11,200.00	1.5114E-03 11,500.00	2.3276E-03 11,800.00	3.3031E-03 12,100.00	4.4300E-03 12,400.00	5.7008E-03 12,700.00	7.1078E-03 13,000.00
7	8	9.9499E-04 1,000.00	3.9600E-03 1,300.00	8.8652E-03 1,600.00	1.5681E-02 1,900.00	2.4378E-02 2,200.00	3.4928E-02 2,500.00	4.7301E-02 2,800.00	6.1469E-02 3,100.00	7.7404E-02 3,400.00

ตารางที่ 4.4.4 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัล จากการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย

ตารางที่ 4.4.4 แสดงโอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัล จากการลงทุน 10,000 ถึง 90,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท โดยที่พิจารณารางวัลอื่น ๆ ด้วย ตัวเลขสีแดงแสดงโอกาสในการถูกรางวัล และตัวเลขสีน้ำเงินแสดงผลตอบแทนในการถูกรางวัล ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จะเพิ่มขึ้นและลดลงอย่างไม่แน่นอน เนื่องจากพิจารณารางวัลอื่น ๆ โดยที่รางวัลอื่นๆจะถูกหรือไม่ถูกรางวัลก็ได้ เช่น กรณีถูกรางวัลที่ 1 และรางวัลที่ 3 ของการลงทุน 10,000 หน่วย จะมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากับ $2.0169E-08$ จากตารางที่ 2.1 ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.0023% และโอกาสในการถูกรางวัลที่ 3 เท่ากับ 0.1% แต่ในกรณีที่ถูกรางวัลอื่นๆ เช่น รางวัลที่ 2, รางวัลที่ 4 และรางวัลที่ 5 มีมากถึง 99.9% เมื่อเทียบกับการลงทุน 20,000 หน่วย จะเห็นว่าโอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 และรางวัลที่ 3 จะเพิ่มขึ้น และในกรณีที่ถูกรางวัลที่ 1 และรางวัลที่ 3 ของการลงทุน 80,000 หน่วย จะมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากับ $2.5917E-07$ ซึ่งจากตารางที่ 2.1 โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.0182% และโอกาสในการถูกรางวัลที่ 3 เท่ากับ 0.8% แต่ในกรณีที่ถูกรางวัลอื่นๆ เช่น รางวัลที่ 2, รางวัลที่ 4 และรางวัลที่ 5 มีมากถึง 99.2% ซึ่งลดลงเมื่อเทียบกับการลงทุน 70,000 หน่วย ดูได้จากต้นไม้การตัดสินใจ ส่วนผลตอบแทนจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีหน่วยการลงทุนเพิ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000 หน่วย

รางวัลต่าง ๆ	100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	600,000	700,000	800,000	900,000
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
	5,000,000	10,000,000	15,000,000	20,000,000	25,000,000	30,000,000	35,000,000	40,000,000	45,000,000
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
1	0.0227%	0.0455%	0.0682%	0.0909%	0.1136%	0.1364%	0.1591%	0.1818%	0.2045%
2	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
3	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
4	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
5	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
6	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%
7	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
8	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

ตารางที่ 4.5.1 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 9,00,000, 1,000,000 หน่วย

ตารางที่ 4.5.1 แสดงโอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000, 1,000,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท จะเห็นว่าโอกาสถูกรางวัลแต่ละรางวัลจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีจำนวนหน่วยการลงทุนเพิ่มขึ้น เช่น กรณีลงทุน 100,000 หน่วย โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.0227% โอกาสในการถูกรางวัลที่ 2 เท่ากับ 0.0455% เป็นต้น ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลนี้จะไม่พิจารณารางวัลอื่น ๆ เช่น ถ้าถูกรางวัลที่ 1 จะไม่พิจารณารางวัลที่ 2 รางวัลที่ 3 และรางวัลอื่น ๆ ดังนั้นโอกาสในการถูกรางวัลทุกรางวัลจะเพิ่มขึ้นในกรณีที่ลงทุนเพิ่มขึ้นเป็นเท่า ๆ ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนหน่วยลงทุน	100,000 หน่วย	200,000 หน่วย	300,000 หน่วย	400,000 หน่วย	500,000 หน่วย	600,000 หน่วย	700,000 หน่วย	800,000 หน่วย	900,000 หน่วย
จำนวนเงินลงทุน	5,000,000 บาท	10,000,000 บาท	15,000,000 บาท	20,000,000 บาท	25,000,000 บาท	30,000,000 บาท	35,000,000 บาท	40,000,000 บาท	45,000,000 บาท
จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ	7,362.22	14,723.41	22,083.58	29,442.73	36,800.87	44,157.98	51,514.07	58,869.15	66,223.21
ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุน	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%

ตารางที่ 4.5.2 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 100,000 , 200,000 , 300,000 , 400,000 , 500,000 , 600,000 , 700,000 , 800,000 , 900,000 , 1,000,000 หน่วย

ตารางที่ 4.5.2 แสดงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 100,000 , 200,000 , 300,000 , 400,000 , 500,000 , 600,000 , 700,000 , 800,000 , 900,000 , 1,000,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท จะเห็นได้ว่าจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามจำนวนหน่วยลงทุน ส่วนค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนหาได้จาก อัตราส่วนระหว่างจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับกับจำนวนเงินลงทุน เช่น อัตราส่วนระหว่างจำนวนเงินลงทุน 400,000 บาท กับจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ 29,442.73 บาท จะได้ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนเท่ากับ 0.1472%

กรณีถูก 1 รางวัล	100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	600,000	700,000	800,000	900,000
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
	5,000,000	10,000,000	15,000,000	20,000,000	25,000,000	30,000,000	35,000,000	40,000,000	45,000,000
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
1	0.0194%	0.0329%	0.0410%	0.0444%	0.0439%	0.0400%	0.0332%	0.0239%	0.0127%
	10,003,600.00	10,007,200.00	10,010,800.00	10,014,400.00	10,018,000.00	10,021,600.00	10,025,200.00	10,028,800.00	10,032,400.00
2	0.8643%	1.4751%	1.8578%	2.0366%	2.0340%	1.8712%	1.5684%	1.1441%	0.6159%
	103,600.00	107,200.00	110,800.00	114,400.00	118,000.00	121,600.00	125,200.00	128,800.00	132,400.00
3	0.8643%	1.4751%	1.8578%	2.0366%	2.0340%	1.8712%	1.5684%	1.1441%	0.6159%
	23,600.00	27,200.00	30,800.00	34,400.00	38,000.00	41,600.00	45,200.00	48,800.00	52,400.00
4	0.8643%	1.4751%	1.8578%	2.0366%	2.0340%	1.8712%	1.5684%	1.1441%	0.6159%
	13,600.00	17,200.00	20,800.00	24,400.00	28,000.00	31,600.00	35,200.00	38,800.00	42,400.00
5	0.8643%	1.4751%	1.8578%	2.0366%	2.0340%	1.8712%	1.5684%	1.1441%	0.6159%
	8,600.00	12,200.00	15,800.00	19,400.00	23,000.00	26,600.00	30,200.00	33,800.00	37,400.00
6	0.8643%	1.4751%	1.8578%	2.0366%	2.0340%	1.8712%	1.5684%	1.1441%	0.6159%
	13,600.00	17,200.00	20,800.00	24,400.00	28,000.00	31,600.00	35,200.00	38,800.00	42,400.00
7	9.5077%	18.0702%	25.7445%	32.5853%	38.6451%	43.9743%	48.6208%	52.6308%	56.0482%
	4,000.00	7,600.00	11,200.00	14,800.00	18,400.00	22,000.00	25,600.00	29,200.00	32,800.00

กรณีศึกษา 1 รางวัล	100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	600,000	700,000	800,000	900,000
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
	5,000,000	10,000,000	15,000,000	20,000,000	25,000,000	30,000,000	35,000,000	40,000,000	45,000,000
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
8	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	600.00	1,200.00	1,800.00	2,400.00	3,000.00	3,600.00	4,200.00	4,800.00	5,400.00
9	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	3,000.00	6,000.00	9,000.00	1,2000.00	1,5000.00	1,8000.00	2,1000.00	2,4000.00	2,7000.00

ตารางที่ 4.5.3 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัลจากการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000 หน่วย

ตารางที่ 4.5.3 แสดงโอกาสและผลตอบแทนในการถูกรางวัล 1 รางวัล จากการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท โดยที่พิจารณารางวัลอื่น ๆ ด้วย ตัวเลขสีแดงแสดงโอกาสในการถูกรางวัล และตัวเลขสีน้ำเงินแสดงผลตอบแทนในการถูกรางวัล ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จะเพิ่มขึ้นและลดลงอย่างไม่แน่นอน เนื่องจากพิจารณารางวัลอื่น ๆ โดยที่รางวัลอื่นๆจะถูกหรือไม่ถูกรางวัลก็ได้ ซึ่งคล้ายกับตัวอย่างในการลงทุนในหลักหมื่น (หน้า 36) ส่วนผลตอบแทนจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีการลงทุนเพิ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีถูก 2 รางวัล		100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	600,000	700,000	800,000	900,000
		หน่วย 5,000,000 บาท	หน่วย 10,000,000 บาท	หน่วย 15,000,000 บาท	หน่วย 20,000,000 บาท	หน่วย 25,000,000 บาท	หน่วย 30,000,000 บาท	หน่วย 35,000,000 บาท	หน่วย 40,000,000 บาท	หน่วย 45,000,000 บาท
1	2	0.0002% 10,103,600.00	0.0007% 10,107,200.00	0.0013% 10,110,800.00	0.0019% 10,114,400.00	0.0023% 10,118,000.00	0.0026% 10,121,600.00	0.0025% 10,125,200.00	0.0021% 10,128,800.00	0.0113% 10,132,400.00
	3	0.0002% 10,023,600.00	0.0007% 10,027,200.00	0.0013% 10,030,800.00	0.0019% 10,034,400.00	0.0023% 10,038,000.00	0.0026% 10,041,600.00	0.0025% 10,045,200.00	0.0021% 10,048,800.00	0.0113% 10,052,400.00
	4	0.0002% 10,013,600.00	0.0007% 10,017,200.00	0.0013% 10,020,800.00	0.0019% 10,024,400.00	0.0023% 10,028,000.00	0.0026% 10,031,600.00	0.0025% 10,035,200.00	0.0021% 10,038,800.00	0.0113% 10,042,400.00
	5	0.0002% 10,008,600.00	0.0007% 10,012,200.00	0.0013% 10,015,800.00	0.0019% 10,019,400.00	0.0023% 10,023,000.00	0.0026% 10,026,600.00	0.0025% 10,030,200.00	0.0021% 10,033,800.00	0.0013% 10,037,400.00
	6	0.0002% 10,013,600.00	0.0007% 10,017,200.00	0.0013% 10,020,800.00	0.0019% 10,024,400.00	0.0023% 10,028,000.00	0.0026% 10,031,600.00	0.0025% 10,035,200.00	0.0021% 10,038,800.00	0.0013% 10,042,400.00
	7	0.0022% 10,004,000.00	0.0082% 10,007,600.00	0.0176% 10,011,200.00	0.0296% 10,014,800.00	0.0439% 10,018,400.00	0.0600% 10,022,000.00	0.0774% 10,025,600.00	0.0957% 10,029,200.00	0.1146% 10,032,800.00

กรณีถูก 2 รางวัล		100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	600,000	700,000	800,000	900,000
		หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
		5,000,000	10,000,000	15,000,000	20,000,000	25,000,000	30,000,000	35,000,000	40,000,000	45,000,000
		บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
2	3	0.0087%	0.0301%	0.0575%	0.0849%	0.1071%	0.1194%	0.1181%	0.0995%	0.0609%
		123,600.00	127,200.00	130,800.00	134,400.00	138,000.00	141,600.00	145,200.00	148,800.00	152,400.00
	4	0.0087%	0.0301%	0.0575%	0.0849%	0.1071%	0.1194%	0.1181%	0.0995%	0.0609%
		113,600.00	117,200.00	120,800.00	124,400.00	128,000.00	131,600.00	135,200.00	138,800.00	142,400.00
	5	0.0087%	0.0301%	0.0575%	0.0849%	0.1071%	0.1194%	0.1181%	0.0995%	0.0609%
		108,600.00	112,200.00	115,800.00	119,400.00	123,000.00	126,600.00	130,200.00	133,800.00	137,400.00
	6	0.0087%	0.0301%	0.0575%	0.0849%	0.1071%	0.1194%	0.1181%	0.0995%	0.0609%
		113,600.00	117,200.00	120,800.00	124,400.00	128,000.00	131,600.00	135,200.00	138,800.00	142,400.00
	7	0.0960%	0.3688%	0.7962%	1.3577%	2.0340%	2.8069%	3.6596%	4.5766%	5.5432%
		104,000.00	107,600.00	111,200.00	114,800.00	118,400.00	122,000.00	125,600.00	129,200.00	132,800.00

กรณีถูก 2 รางวัล		100,000	200,000	300,000	400,000	500,000	600,000	700,000	800,000	900,000
		หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
		5,000,000	10,000,000	15,000,000	20,000,000	25,000,000	30,000,000	35,000,000	40,000,000	45,000,000
		บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
3	4	0.0087% 33,600.00	0.0301% 37,200.00	0.0575% 40,800.00	0.0849% 44,400.00	0.1071% 48,000.00	0.1194% 51,600.00	0.1181% 55,200.00	0.0995% 58,800.00	0.0609% 62,400.00
	5	0.0087% 28,600.00	0.0301% 32,200.00	0.0575% 35,800.00	0.0849% 39,400.00	0.1071% 43,000.00	0.1194% 46,600.00	0.1181% 50,200.00	0.0995% 53,800.00	0.0609% 57,400.00
	6	0.0087% 33,600.00	0.0301% 37,200.00	0.0575% 40,800.00	0.0849% 44,400.00	0.1071% 48,000.00	0.1194% 51,600.00	0.1181% 55,200.00	0.0995% 58,800.00	0.0609% 62,400.00
	7	0.0960% 24,000.00	0.3688% 27,600.00	0.7962% 31,200.00	1.3577% 34,800.00	2.0340% 38,400.00	2.8069% 42,000.00	3.6596% 45,600.00	4.5766% 49,200.00	5.5432% 52,800.00
4	5	0.0087% 18,600.00	0.0301% 22,200.00	0.0575% 25,800.00	0.0849% 29,400.00	0.1071% 33,000.00	0.1194% 36,600.00	0.1181% 40,200.00	0.0995% 43,800.00	0.0609% 47,400.00
	6	0.0087% 23,600.00	0.0301% 27,200.00	0.0575% 30,800.00	0.0849% 34,400.00	0.1071% 38,000.00	0.1194% 41,600.00	0.1181% 45,200.00	0.0995% 48,800.00	0.0609% 52,400.00
	7	0.0960% 14,000.00	0.3688% 17,600.00	0.7962% 21,200.00	1.3577% 24,800.00	2.0340% 28,400.00	2.8069% 32,000.00	3.6596% 35,600.00	4.5766% 39,200.00	5.5432% 42,800.00

กรณีถูก 2 รางวัล		100,000 หน่วย 5,000,000 บาท	200,000 หน่วย 10,000,000 บาท	300,000 หน่วย 15,000,000 บาท	400,000 หน่วย 20,000,000 บาท	500,000 หน่วย 25,000,000 บาท	600,000 หน่วย 30,000,000 บาท	700,000 หน่วย 35,000,000 บาท	800,000 หน่วย 40,000,000 บาท	900,000 หน่วย 45,000,000 บาท
5	6	0.0087% 18,600.00	0.0301% 22,200.00	0.0575% 25,800.00	0.0849% 29,400.00	0.1071% 33,000.00	0.1194% 36,600.00	0.1181% 40,200.00	0.0995% 43,800.00	0.0609% 47,400.00
	7	0.0960% 9,000.00	0.3688% 12,600.00	0.7962% 16,200.00	1.3577% 19,800.00	2.0340% 23,400.00	2.8069% 27,000.00	3.6596% 30,600.00	4.5766% 34,200.00	5.5432% 37,800.00
6	7	0.0960% 14,000.00	0.3688% 17,600.00	0.7962% 21,200.00	1.3577% 24,800.00	2.0340% 28,400.00	2.8069% 32,000.00	3.6596% 35,600.00	4.5766% 39,200.00	5.5432% 42,800.00

ตารางที่ 4.5.4 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัลจากการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000 หน่วย

ตารางที่ 4.5.4 แสดงโอกาสและผลตอบแทนในการถูกรางวัล 2 รางวัล จากการลงทุน 100,000, 200,000, 300,000, 400,000, 500,000, 600,000, 700,000, 800,000, 900,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท โดยที่พิจารณารางวัลอื่น ๆ ด้วย ตัวเลขสีแดงแสดงโอกาสในการถูกรางวัล และตัวเลขสีน้ำเงินแสดงผลตอบแทนในการถูกรางวัล ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จะเพิ่มขึ้นและลดลงอย่างไม่แน่นอน เนื่องจากพิจารณารางวัลอื่น ๆ โดยที่รางวัลอื่นจะถูกหรือไม่ถูกรางวัลก็ได้ ซึ่งคล้ายกับการลงทุนในหลักทรัพย์ (หน้า 41) ส่วนผลตอบแทนจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีหน่วยการลงทุนเพิ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 1,000,000, 2,000,000, 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000, 9,000,000 หน่วย

กรณีถูก 1 รางวัล	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	6,000,000	7,000,000	8,000,000	9,000,000
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
	50,000,000	100,000,000	150,000,000	200,000,000	250,000,000	300,000,000	350,000,000	400,000,000	450,000,000
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
1	0.2273%	0.4545%	0.6818%	0.9091%	1.1364%	1.3636%	1.5909%	1.8182%	2.0455%
2	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
3	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
4	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
5	50%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
6	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%

รางวัลต่าง ๆ	100,000 หน่วย 5,000,000 บาท	200,000 หน่วย 10,000,000 บาท	300,000 หน่วย 15,000,000 บาท	400,000 หน่วย 20,000,000 บาท	500,000 หน่วย 25,000,000 บาท	600,000 หน่วย 30,000,000 บาท	700,000 หน่วย 35,000,000 บาท	800,000 หน่วย 40,000,000 บาท	900,000 หน่วย 45,000,000 บาท
7	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%
8	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
9	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

ตารางที่ 4.6.1 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 1,000,000, 2,000,000, 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000, 9,000,000, 10,000,000 หน่วย

ตารางที่ 4.6.1 แสดงโอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 1,000,000, 2,000,000, 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000, 9,000,000, 10,000,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท จะเห็นว่าโอกาสถูกรางวัลแต่ละรางวัลจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เมื่อมีจำนวนหน่วยการลงทุนเพิ่มขึ้น เช่น กรณีลงทุน 1,000,000 หน่วย โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.2273% โอกาสในการถูกรางวัลที่ 2 เท่ากับ 0.4545% เป็นต้น ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลนี้จะไม่พิจารณารางวัลอื่น ๆ เช่น ถ้าถูกรางวัลที่ 1 จะไม่พิจารณารางวัลที่ 2 รางวัลที่ 3 และรางวัลอื่น ๆ ดังนั้นโอกาสในการถูกรางวัลทุกรางวัลจะเพิ่มขึ้นในกรณีที่ลงทุนเพิ่มขึ้นเป็นเท่า ๆ ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนหน่วยลงทุน	1,000,000 หน่วย	2,000,000 หน่วย	3,000,000 หน่วย	4,000,000 หน่วย	5,000,000 หน่วย	6,000,000 หน่วย	7,000,000 หน่วย	8,000,000 หน่วย	9,000,000 หน่วย
จำนวนเงินลงทุน	50,000,000 บาท	100,000,000 บาท	150,000,000 บาท	200,000,000 บาท	250,000,000 บาท	300,000,000 บาท	350,000,000 บาท	400,000,000 บาท	450,000,000 บาท
จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ	74,027.27	148,054.55	222,081.82	296,109.09	370,136.36	444,163.64	518,190.91	592,218.18	664,286.36
ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุน	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1476%

ตารางที่ 4.6.2 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 1,000,000 , 2,000,000 , 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000, 9,000,000 , 10,000,000 หน่วย

ตารางที่ 4.6.2 แสดงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 1,000,000, 2,000,000, 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000, 9,000,000, 10,000,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท จะเห็นได้ว่าจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นเรื่อยๆตามจำนวนหน่วยลงทุน ส่วนค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนหาได้จากอัตราส่วนระหว่างจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับกับจำนวนเงินลงทุน เช่น อัตราส่วนระหว่างจำนวนเงินลงทุน 400,000,000 บาท กับจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ 370,136.36 บาท จะได้ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนเท่ากับ 0.1481% ซึ่งค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนจะลดลงเมื่อหน่วยการลงทุนเพิ่มขึ้น เช่นระหว่างกรณีลงทุน 8,000,000 หน่วย ซึ่งมีค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนเท่ากับ 0.1481% และกรณีลงทุน 9,000,000 หน่วย ซึ่งมีค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนเท่ากับ 0.1476%



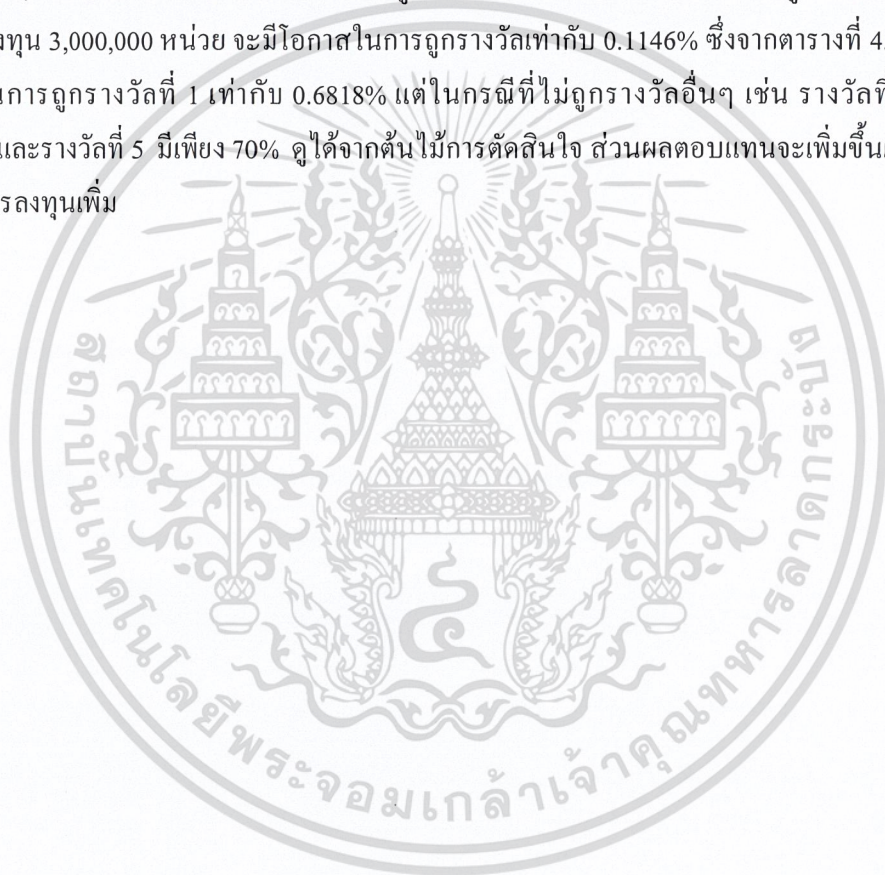
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีศึกษา 1 รางวัล	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	6,000,000	7,000,000	8,000,000	9,000,000
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
	50,000,000	100,000,000	150,000,000	200,000,000	250,000,000	300,000,000	350,000,000	400,000,000	450,000,000
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
1	0.1342 10,036,800.00	0.1489 10,073,600.00	0.1146 10,110,400.00	0.0707 10,147,200.00	0.0355 10,184,000.00	0.0139 10,220,800.00	0.0039 10,257,600.00	0.0006 10,294,400.00	0.00002 10,331,200.00
2	0.0655 136,800.00	0.0815 173,600.00	0.0715 210,400.00	0.0514 247,200.00	0.0309 284,000.00	0.0152 320,800.00	0.0056 357,600.00	0.0013 394,400.00	0.0002 431,200.00
3	0.0655 56,800.00	0.0815 93,600.00	0.0715 130,400.00	0.0514 167,200.00	0.0309 204,000.00	0.0152 240,800.00	0.0056 277,600.00	0.0013 314,400.00	0.0001 351,200.00
4	0.0655 46,800.00	0.0815 83,600.00	0.0715 120,400.00	0.0514 157,200.00	0.0309 194,000.00	0.0152 230,800.00	0.0056 267,600.00	0.0013 304,400.00	0.0002 341,200.00
5	0.0655 41,800.00	0.0815 78,600.00	0.0715 115,400.00	0.0514 152,200.00	0.0309 189,000.00	0.0152 225,800.00	0.0056 262,600.00	0.0013 299,400.00	0.0002 336,200.00
6	0.0655 46,800.00	0.0815 83,600.00	0.0715 120,400.00	0.0514 157,200.00	0.0309 194,000.00	0.0152 230,800.00	0.0056 267,600.00	0.0013 304,400.00	0.0002 341,200.00
7	100% 800	100% 1,600	100% 2,400	100% 3,200	100% 4,000	100% 4,800	100% 5,600	100% 6,400	100% 7,200

กรณีถูก 1 รางวัล	1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	6,000,000	7,000,000	8,000,000	9,000,000
	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
	50,000,000	100,000,000	150,000,000	200,000,000	250,000,000	300,000,000	350,000,000	400,000,000	450,000,000
	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
8	100% 6,000	100% 12,000	100% 18,000	100% 24,000	100% 30,000	100% 36,000	100% 42,000	100% 48,000	100% 54,000
9	100% 30,000	100% 60,000	100% 90,000	100% 120,000	100% 150,000	100% 180,000	100% 210,000	100% 240,000	100% 270,000

ตารางที่ 4.6.3 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัลจากการลงทุน 1,000,000 , 2,000,000 , 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000, 8,000,000,9,000,000 หน่วย

ตารางที่ 4.6.3 แสดงโอกาสและผลตอบแทนในการถูก 1 รางวัล จากการลงทุน 1,000,000 , 2,000,000 , 3,000,000 , 4,000,000 , 5,000,000 , 6,000,000 , 7,000,000 , 8,000,000 , 9,000,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท โดยที่พิจารณารางวัลอื่น ๆ ด้วย ตัวเลขสีแดงแสดงโอกาสในการถูกรางวัล และตัวเลขสีน้ำเงินแสดงผลตอบแทนในการถูกรางวัล ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จะเพิ่มขึ้นและลดลงอย่างไม่แน่นอน เนื่องจากพิจารณารางวัลอื่น ๆ โดยที่รางวัลอื่นๆจะถูกหรือไม่ถูกรางวัลก็ได้ เช่น ได้ เช่น กรณีถูกรางวัลที่ 1 ของการลงทุน 1,000,000 หน่วย จะมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากับ 0.1342% จากตารางที่ 4.6.1 ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.2273% แต่ในกรณีที่ถูกรางวัลอื่นๆ เช่น รางวัลที่ 2, รางวัลที่ 3 และรางวัลที่ 4 มีมากถึง 90% เมื่อเทียบกับการลงทุน 2,000,000 หน่วย จะเห็นว่าโอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 จะเพิ่มขึ้น และในกรณีถูกรางวัลที่ 1 ของการลงทุน 3,000,000 หน่วย จะมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากับ 0.1146% ซึ่งจากตารางที่ 4.6.3 โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.6818% แต่ในกรณีที่ถูกรางวัลอื่นๆ เช่น รางวัลที่ 2, รางวัลที่ 4 และรางวัลที่ 5 มีเพียง 70% ดูได้จากต้นไม้การตัดสินใจ ส่วนผลตอบแทนจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีหน่วยการลงทุนเพิ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณีถูก 2 รางวัล		1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	6,000,000	7,000,000	8,000,000	9,000,000
		หน่วย 50,000,000 บาท	หน่วย 100,000,000 บาท	หน่วย 150,000,000 บาท	หน่วย 200,000,000 บาท	หน่วย 250,000,000 บาท	หน่วย 300,000,000 บาท	หน่วย 350,000,000 บาท	หน่วย 400,000,000 บาท	หน่วย 450,000,000 บาท
1	2	0.00015 10,136,800.00	0.00037 10,173,600.00	0.00049 10,210,400.00	0.00047 10,247,200.00	0.00036 10,284,000.00	0.00021 10,320,800.00	9.02045E-05 10,357,600.00	2.32727E-05 10,394,400.00	1.84091E-06 10,431,200.00
	3	0.00015 10,056,800.00	0.00037 10,093,600.00	0.00049 10,130,400.00	0.00047 10,167,200.00	0.00036 10,204,000.00	0.00021 10,240,800.00	9.02045E-05 10,277,600.00	2.32727E-05 10,314,400.00	1.84091E-06 10,351,200.00
	4	0.00015 10,046,800.00	0.00037 10,083,600.00	0.00049 10,120,400.00	0.00047 10,157,200.00	0.00036 10,194,000.00	0.00021 10,230,800.00	9.02045E-05 10,267,600.00	2.32727E-05 10,304,400.00	1.84091E-06 10,341,200.00
	5	0.00015 10,041,800.00	0.00037 10,078,600.00	0.00049 10,115,400.00	0.00047 10,152,200.00	0.00036 10,189,000.00	0.00021 10,225,800.00	9.02045E-05 10,262,600.00	2.32727E-05 10,299,400.00	1.84091E-06 10,336,200.00
	6	0.00015 10,046,800.00	0.00037 10,083,600.00	0.00049 10,120,400.00	0.00047 10,157,200.00	0.00036 10,194,000.00	0.00021 10,230,800.00	9.02045E-05 10,267,600.00	2.32727E-05 10,304,400.00	1.84091E-06 10,341,200.00

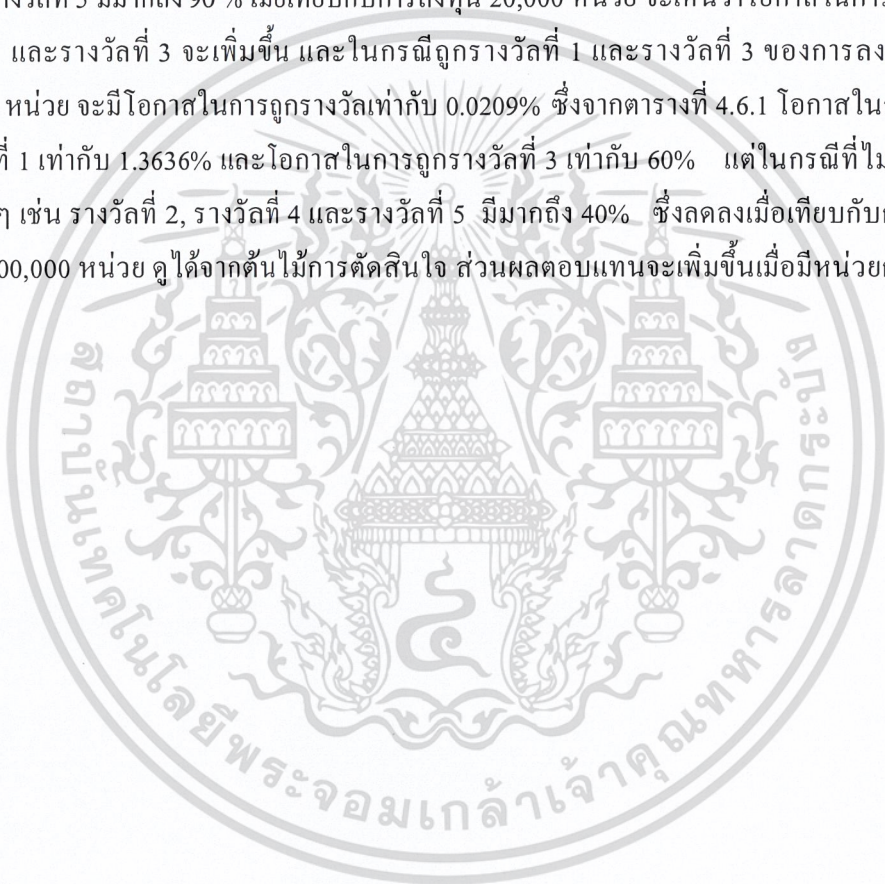
กรณีถูก 2 รางวัล		1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	6,000,000	7,000,000	8,000,000	9,000,000
		หน่วย 50,000,000 บาท	หน่วย 100,000,000 บาท	หน่วย 150,000,000 บาท	หน่วย 200,000,000 บาท	หน่วย 250,000,000 บาท	หน่วย 300,000,000 บาท	หน่วย 350,000,000 บาท	หน่วย 400,000,000 บาท	หน่วย 450,000,000 บาท
2	3	0.0073 156,800.00	0.0204 193,600.00	0.0307 230,400.00	0.0342 267,200.00	0.0309 304,000.00	0.0227 340,800.00	0.0130 377,600.00	0.0050 414,400.00	0.0007 451,200.00
	4	0.0073 146,800.00	0.0204 183,600.00	0.0307 220,400.00	0.0342 257,200.00	0.0309 294,000.00	0.0227 330,800.00	0.0130 367,600.00	0.0050 404,400.00	0.0016 441,200.00
	5	0.0073 141,800.00	0.0204 178,600.00	0.0307 215,400.00	0.0342 252,200.00	0.0309 289,000.00	0.0227 325,800.00	0.0130 362,600.00	0.0050 399,400.00	0.0016 436,200.00
	6	0.0073 146,800.00	0.0204 183,600.00	0.0307 220,400.00	0.0342 257,200.00	0.0309 294,000.00	0.0227 330,800.00	0.0130 367,600.00	0.0050 404,400.00	0.0016 441,200.00

กรณีถูก 2 รางวัล		1,000,000	2,000,000	3,000,000	4,000,000	5,000,000	6,000,000	7,000,000	8,000,000	9,000,000
		หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย	หน่วย
		50,000,000	100,000,000	150,000,000	200,000,000	250,000,000	300,000,000	350,000,000	400,000,000	450,000,000
		บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท	บาท
3	4	0.0073 66,800.00	0.0204 103,600.00	0.0307 140,400.00	0.0342 177,200.00	0.0309 214,000.00	0.0227 250,800.00	0.0130 287,600.00	0.0050 324,400.00	0.0007 361,200.00
	5	0.0073 61,800.00	0.0204 98,600.00	0.0307 135,400.00	0.0342 172,200.00	0.0309 209,000.00	0.0227 245,800.00	0.0130 282,600.00	0.0050 319,400.00	0.0007 356,200.00
	6	0.0073 66,800.00	0.0204 103,600.00	0.0307 140,400.00	0.0342 177,200.00	0.0309 214,000.00	0.0227 250,800.00	0.0130 287,600.00	0.0050 324,400.00	0.0007 361,200.00
4	5	0.0073 51,800.00	0.0204 88,600.00	0.0307 125,400.00	0.0342 162,200.00	0.0309 199,000.00	0.0227 235,800.00	0.0130 272,600.00	0.0050 309,400.00	0.0016 346,200.00
	6	0.0073 56,800.00	0.0204 93,600.00	0.0307 130,400.00	0.0342 167,200.00	0.0309 204,000.00	0.0227 240,800.00	0.0130 277,600.00	0.0050 314,400.00	0.0016 351,200.00
5	6	0.0073 51,800.00	0.0204 88,600.00	0.0307 125,400.00	0.0342 162,200.00	0.0309 199,000.00	0.0227 235,800.00	0.0130 272,600.00	0.0050 309,400.00	0.0016 346,200.00

ตารางที่ 4.6.4 โอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัลจากการลงทุน 1,000,000 , 2,000,000 , 3,000,000, 4,000,000, 5,000,000, 6,000,000, 7,000,000,

8,000,000,9,000,000 หน่วย

ตารางที่ 4.6.4 แสดงโอกาสและผลตอบแทนในการถูก 2 รางวัลจากการลงทุน 1,000,000 , 2,000,000 , 3,000,000 , 4,000,000 , 5,000,000 , 6,000,000 , 7,000,000 , 8,000,000,9,000,000 หน่วย ซึ่งมีจำนวนหน่วยละ 50 บาท โดยที่พิจารณารางวัลอื่น ๆ ด้วย ตัวเลขสีแดงแสดงโอกาสในการถูกรางวัล และตัวเลขสีน้ำเงินแสดงผลตอบแทนในการถูกรางวัล ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ได้จะเพิ่มขึ้นและลดลงอย่างไม่แน่นอน เนื่องจากพิจารณารางวัลอื่น ๆ โดยที่รางวัลอื่นๆจะถูกหรือไม่ถูกรางวัลก็ได้ เช่น กรณีถูกรางวัลที่ 1 และรางวัลที่ 3 ของการลงทุน 1,000,000 หน่วย จะมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากับ 0.0149% จากตารางที่ 4.6.1 ซึ่งโอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 0.2273% และโอกาสในการถูกรางวัลที่ 3 เท่ากับ 10% แต่ในกรณีที่ถูกรางวัลอื่นๆ เช่น รางวัลที่ 2, รางวัลที่ 4 และรางวัลที่ 5 มีมากถึง 90 % เมื่อเทียบกับการลงทุน 20,000 หน่วย จะเห็นว่าโอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 และรางวัลที่ 3 จะเพิ่มขึ้น และในกรณีที่ถูกรางวัลที่ 1 และรางวัลที่ 3 ของการลงทุน 6,000,000 หน่วย จะมีโอกาสในการถูกรางวัลเท่ากับ 0.0209% ซึ่งจากตารางที่ 4.6.1 โอกาสในการถูกรางวัลที่ 1 เท่ากับ 1.3636% และโอกาสในการถูกรางวัลที่ 3 เท่ากับ 60% แต่ในกรณีที่ถูกรางวัลอื่นๆ เช่น รางวัลที่ 2, รางวัลที่ 4 และรางวัลที่ 5 มีมากถึง 40% ซึ่งลดลงเมื่อเทียบกับการลงทุน 5,000,000 หน่วย ดูได้จากต้นไม้การตัดสินใจ ส่วนผลตอบแทนจะเพิ่มขึ้นเมื่อมีหน่วยการลงทุนเพิ่ม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการดำเนินงานและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

จำนวนหน่วยลงทุน	10,000 หน่วย	20,000 หน่วย	30,000 หน่วย	40,000 หน่วย	50,000 หน่วย	60,000 หน่วย	70,000 หน่วย	80,000 หน่วย	90,000 หน่วย
จำนวนเงินลงทุน	500,000 บาท	1,000,000 บาท	1,500,000 บาท	2,000,000 บาท	2,500,000 บาท	3,000,000 บาท	3,500,000 บาท	4,000,000 บาท	4,500,000 บาท
จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ	706.27	1,412.53	2,118.78	2,825.03	3,531.26	4,237.49	4,943.71	5,649.92	6,356.13
ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุน	0.1413%	0.1413%	0.1413%	0.1413%	0.1413%	0.1412%	0.1412%	0.1412%	0.1412%

ตารางที่ 4.4.1 โอกาสในการถูกรางวัลแต่ละรางวัลของการลงทุน 10,000, 20,000, 30,000, 40,000, 50,000, 60,000, 70,000, 80,000, 90,000 หน่วย

จำนวนหน่วยลงทุน	100,000 หน่วย	200,000 หน่วย	300,000 หน่วย	400,000 หน่วย	500,000 หน่วย	600,000 หน่วย	700,000 หน่วย	800,000 หน่วย	900,000 หน่วย
จำนวนเงินลงทุน	5,000,000 บาท	10,000,000 บาท	15,000,000 บาท	20,000,000 บาท	25,000,000 บาท	30,000,000 บาท	35,000,000 บาท	40,000,000 บาท	45,000,000 บาท
จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ	7,362.22	14,723.41	22,083.58	29,442.73	36,800.87	44,157.98	51,514.07	58,869.15	66,223.21
ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุน	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%	0.1472%

ตารางที่ 4.5.2 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 100,000 , 200,000 , 300,000 , 400,000 , 500,000 , 600,000 , 700,000 , 800,000,900,000 , 1,000,000 หน่วย

จำนวนหน่วยลงทุน	1,000,000 หน่วย	2,000,000 หน่วย	3,000,000 หน่วย	4,000,000 หน่วย	5,000,000 หน่วย	6,000,000 หน่วย	7,000,000 หน่วย	8,000,000 หน่วย	9,000,000 หน่วย
จำนวนเงินลงทุน	50,000,000 บาท	100,000,000 บาท	150,000,000 บาท	200,000,000 บาท	250,000,000 บาท	300,000,000 บาท	350,000,000 บาท	400,000,000 บาท	450,000,000 บาท
จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับ	74,027.27	148,054.55	222,081.82	296,109.09	370,136.36	444,163.64	518,190.91	592,218.18	664,286.36
ค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุน	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1481%	0.1476%

ตารางที่ 4.6.2 ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากการลงทุน 1,000,000 , 2,000,000 , 3,000,000 , 4,000,000 , 5,000,000 , 6,000,000 , 7,000,000 , 8,000,000,9,000,000 , 10,000,000 หน่วย

จากการวิเคราะห์การลงทุนในสลากออมทรัพย์ของหน่วยการลงทุนหลักหมื่น จำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับเมื่อเทียบกับเงินลงทุนคิดเป็นร้อยละที่ดีที่สุดในช่วงการลงทุนที่ 10,000 หน่วย เพราะเมื่อจำนวนเงินที่คาดว่าจะได้รับเพิ่มขึ้นตามจำนวนเงินลงทุน แต่เปอร์เซ็นต์การเปรียบเทียบต่างกันไม่มาก เมื่อมีลงทุนมากค่าคาดหวังเมื่อเทียบกับเงินลงทุนจะลดลง หน่วยการลงทุนในหลักแสน และหลักล้านก็เช่นเดียวกัน

จากการทำปัญหาพิเศษนี้ พบว่าต้นไม้มักการตัดสินใจที่นำมาใช้ใน Microsoft Office Excel นั้นเป็นการช่วยในการวิเคราะห์การตัดสินใจการลงทุนในสลากออมทรัพย์เบื้องต้นเท่านั้น โดยให้ผู้ใช้งานเปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกลงทุนเอง ซึ่งต้นไม้มักการตัดสินใจจะทำการคำนวณเงินที่คาดว่าจะได้รับจากการถูกรางวัลในแต่ละงวดของสลากออมสินพิเศษเงินฝากคู้มแล้วคู้มอีก

ดังนั้นคณะผู้วิจัยนำต้นไม้มักการตัดสินใจมาใช้ในการตัดสินใจการลงทุนในสลากออมทรัพย์ โดยต้นไม้มักการตัดสินใจจะแสดงโอกาสในการถูกรางวัลและเงินที่คาดว่าจะได้รับจากการถูกรางวัลของการลงทุนที่เท่ากัน ซึ่งต้นไม้มักการตัดสินใจที่สร้างขึ้นมามักกล่าวสามารถใช้งานได้ในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น เนื่องจากค่าของเงินรางวัลอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามเศรษฐกิจของประเทศ

แม้ว่าต้นไม้มักการตัดสินใจลงทุนทางการเงินนี้ จะสามารถช่วยในการตัดสินใจเบื้องต้นได้เท่านั้นแต่เราสามารถวิเคราะห์คาดการณ์ผลการตัดสินใจต่างๆ ได้เพียงพอตามความเป็นจริง

ในส่วนของกรคำนวณนั้นการนำสูตรเกณฑ์ในการประเมินโอกาสในการถูกรางวัลมาใช้ ในการสร้างต้นไม้มักการตัดสินใจและค่าของเงินที่คาดว่าจะได้รับในแต่ละงวดนั้นตัวต้นไม้มักการตัดสินใจจะคำนวณให้และเพื่อช่วยให้การศึกษาปัญหาพิเศษนี้เกิดประโยชน์สูงสุด ผู้ใช้ควรมีความรู้ในด้านเศรษฐศาสตร์เบื้องต้นและด้านการลงทุนทางการเงินด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะ

- 1.) ควรพิจารณาตลาดออมทรัพย์ของธนาคารอื่นๆหรือหน่วยงานที่ทำการเปิดให้มีการลงทุนในรูปแบบเดียวกัน เพื่อเพิ่มทางเลือกในการลงทุนของผู้ใช้ได้มากขึ้น
- 2.) ควรพิจารณากรณีการไถ่ถอนเมื่อครบกำหนดและก่อนกำหนด
- 3.) ควรพิจารณากรณีซื้อสลากเพิ่มในงวดอื่นๆ
- 4.) พิจารณาการเปรียบเทียบมากกว่า 1 งวด
- 5.) ควรพิจารณามูลค่า ณ เวลาที่ต่างกัน
- 6.) ควรที่จะเขียนโปรแกรมเพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้งาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

จรรยา ปันวาละ, วิวัฒนา วิจิตร และ ปณัฑ์ เลิศสินธนพัฒน์. ปัญหาพิเศษเรื่องซอฟต์แวร์เพื่อการตัดสินใจลงทุนทางการเงิน กรุงเทพฯ:

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2552
 ผศ.ดร.จัฐไชย สีนางค์. กรุงเทพฯ: วิธีเชิงปริมาณสำหรับการประเมินโครงการ

คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2552
 รศ.ดร.กัลยา วานิชย์บัญชา (2545). กรุงเทพฯ : การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

ผศ.ศุภชัย นาทะพันธ์ (2549). กรุงเทพฯ : ความน่าจะเป็นและสถิติ

ธนาคารออมสิน (2551). สลากออมสิน, แหล่งที่มา www.gsb.or.th, เข้าดูเมื่อวันที่ 31/04/2553



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้