

## บทที่ 4

### รายงานผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ทำการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน โดยอ้างอิงจากหลักการออกแบบและผลิต e-Learning Courseware โดยผลจากการศึกษาในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 การเตรียมการ

##### 4.1.1 การวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ผู้ศึกษาได้ทำการสำรวจและค้นคว้าจากหนังสือ ตำรา เอกสารประกอบการเรียน บทความ และเว็บไซต์ สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ของบทเรียนได้ ดังนี้

1. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความหมายและรูปแบบของผลตอบแทนทางการเงิน
2. ผู้เรียนสามารถคำนวณหาผลตอบแทนจากการลงทุนได้
3. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงแนวคิดและวิธีการคำนวณหาผลตอบแทนจากการลงทุนในสินทรัพย์ประเภทต่างๆได้
4. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความหมายและความสำคัญของความเสี่ยงทางการเงิน
5. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความเสี่ยงแต่ละประเภท
6. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงแนวคิดและวิธีการคำนวณหาผลตอบแทนที่คาดหวัง
7. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงเครื่องมือที่ใช้วัดความเสี่ยง
8. ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงของ CAPM, beta และเส้น SML และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้

เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนแล้ว สามารถแบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

1. ผลตอบแทนทางการเงิน (financial return)
  - ความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน
  - การแสดงผลตอบแทนจากการลงทุน

- การหาผลตอบแทนจากการลงทุน
  - การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์แต่ละประเภท
2. ความเสี่ยงทางการเงิน (financial risk)
- ความหมายของความเสี่ยงทางการเงิน
  - ประเภทของความเสี่ยง
  - การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง
  - การวัดความเสี่ยง
3. ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน
- แบบจำลอง Capital Asset Pricing Model (CAPM)
  - แนวคิด beta
  - ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน
  - เส้น Security Market Line (SML)
  - การประยุกต์ใช้งาน CAPM

ผู้ศึกษาได้นำสรุปขอบเขตเนื้อหาที่ได้นี้ นำเสนอให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาช่วยตรวจสอบและเสนอแนะเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เหมาะสม โดยได้รับข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.1 ผลสรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
1	ในการนำเนื้อหาเรื่องการกระจายความน่าจะเป็นควรอธิบายให้ชัด โดยการยกตัวอย่าง หรือยกกรณีศึกษา	ยกตัวอย่างการนำการกระจายความน่าจะเป็นมาใช้ในการหาผลตอบแทนในสถานะเศรษฐกิจต่างๆ
2	ในการอธิบายความเสี่ยง อาจยกตัวอย่างการซื้อขายหุ้นโดยนำภาพจริงมาประกอบ	อธิบายความเสี่ยงโดยใช้ภาพเคลื่อนไหว แสดงการซื้อขายของนักลงทุนคนหนึ่ง และราคาหุ้นเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางบวกและลบ
3	ในการนำเสนอเนื้อหาเรื่อง CAPM ควรแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของ CAPM ไม่ใช่เพียงแค่อธิบายว่าคืออะไร ใช้อย่างไร	ทำการเกริ่นให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างความผลตอบแทนและความเสี่ยง และแสดงถึงประโยชน์และความสำคัญของ CAPM ก่อนจะอธิบายถึงการหา CAPM

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงสรุปข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
4	ควรอธิบายเนื้อหาแต่ละส่วนในบทเรียนให้เชื่อมโยงกัน	จัดเรียงลำดับการนำเสนอให้เหมาะสม และมีการเกริ่นถึงหัวข้อก่อนหน้า หากเนื้อหามีความเชื่อมโยงกัน
5	ควรแสดงให้เห็นถึงการนำไปใช้งานจริง อาจทำการยกตัวอย่างให้เห็นภาพ	เพิ่มเติมเนื้อหาส่วนการประยุกต์ใช้งาน CAPM และ beta

นอกจากนี้ในระหว่างขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ศึกษาได้นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นนี้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาทำการตรวจสอบอีกครั้งซึ่งได้รับข้อเสนอแนะเพิ่มเติมซึ่งครุรายละเอียดได้ในหัวข้อ 4.3

**4.1.2 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อสำรวจความต้องการของผู้เรียน** โดยใช้แบบสอบถามเพื่อทำให้ทราบความต้องการของผู้เรียนและความพร้อมในการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจในการเลือกใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่จะนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

การสำรวจโดยใช้แบบสอบถามนี้อาศัยแนวความคิดของการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเป็นโจทย์ในการถามถึงความรู้และทักษะ รวมไปถึงความพร้อมในการใช้งานบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของกลุ่มเป้าหมาย ครั้งนี้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถามจากนักศึกษากำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในสาขาบริหารธุรกิจ (MBA) สาขาบัญชี (M-Acc) สาขาบริหารธุรกิจสำหรับผู้บริหาร (Ex-MBA) สาขาการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร (M-Agro) และสาขาการตลาด (M-Marketing) จำนวน 30 ราย โดยนำข้อมูลที่นำมาทำการศึกษา นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายตามลำดับดังนี้

- ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม ได้แก่ เพศ อายุ หลักสูตรที่กำลังศึกษา ผลการเรียน ประสบการณ์การทำงานด้านการเงิน (ตารางที่ 4.2 – 4.7)
- ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านการเงิน (ตารางที่ 4.8 – 4.10)
- ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยี (ตารางที่ 4.11 – 4.15)
- ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (ตารางที่ 4.16 – 4.17)
- ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานระบบ (ตารางที่ 4.18)

### ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

การวิเคราะห์ครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ส่งแบบสอบถามจำนวน 30 ชุด ไปยังนักศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในสาขาบริหารธุรกิจ (MBA) จำนวน 8 ชุด สาขาบัญชี (M-Acc) จำนวน 6 ชุด สาขาบริหารธุรกิจสำหรับผู้บริหาร (Ex-MBA) จำนวน 6 ชุด สาขาการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร (M-Agro) สาขาการตลาด (M-Marketing) จำนวน 5 ชุด และ จำนวน 5 ชุด

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	10	33.33
หญิง	20	66.67
รวม	30	100

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และเป็นเพศชาย 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20 - 25	6	20
26 - 30	18	60
31 - 35	2	6.67
36 - 40	3	10
>40	1	3.33
รวม	30	100

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26 - 30 ปี มีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 ลำดับถัดมาคืออายุระหว่าง 20 - 25 ปี มีจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ในขณะที่กลุ่มอายุระหว่าง 31 - 35, 36 - 40 มีจำนวนใกล้เคียงกันคือ 2 คนและ 3 คน ส่วนกลุ่มอายุมากกว่า 40 ปี มีเพียงหนึ่งคนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 3.33

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคณะที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สายวิทยาศาสตร์สุขภาพ	1	3.33
สายวิทยาศาสตร์	3	10
สายวิศวกรรมศาสตร์	6	20
สายมนุษยศาสตร์	4	13.33
สายศึกษาศาสตร์	3	10
สายบริหารธุรกิจ	7	23.33
สายเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	6	20
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้นมีจำนวน 30 คน โดยกลุ่มที่ตอบแบบสอบถามมากที่สุด 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจากสายบริหาร จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 กลุ่มนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจากสายวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และกลุ่มนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจากสายเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน

ประสบการณ์ทำงานด้านการเงิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	10	33.33
ไม่มี	20	66.67
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน สามารถจำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 และเป็นผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานทางด้านการเงินจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการเรียนวิชาการจัดการทางการเงินที่ได้รับจริง

ผลการเรียนที่ได้รับ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
A	2	6.67
B+	17	56.67
B	10	33.33
C+	1	3.33
C	0	0
ต่ำกว่า C	0	0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางพบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ได้รับผลการเรียนในระดับ B+ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือ ได้รับผลการเรียนในระดับ B มีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 และมีผู้ที่ได้ผลการเรียนในระดับ A จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการเรียนวิชาการจัดการทางการเงินที่ควรได้รับ

ผลการเรียนที่คาดว่าจะได้รับ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
A	7	23.33
B+	12	40.00
B	9	30.00
C+	2	6.67
C	0	0
ต่ำกว่า C	0	0
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางพบว่า กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ คาดว่าจะได้รับผลการเรียนในระดับ B+ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาคือ คาดว่าจะได้รับผลการเรียนในระดับ B มีจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 และมีผู้ที่คาดว่าจะได้ผลการเรียนในระดับ A จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านการเงิน

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความยากง่ายของเนื้อหา

หัวข้อ	ระดับความยากง่าย (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย
	ยาก	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง	ค่อนข้างง่าย	ง่าย	
• ความหมายของความเสี่ยงทางการเงิน	1 (3.33)	9 (30)	17 (56.67)	2 (6.73)	1 (3.33)	3.23
• ความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน	1 (3.33)	11 (36.67)	15 (50)	2 (6.73)	1 (3.33)	3.30
• ประเภทและการคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน	1 (3.33)	11 (36.67)	15 (50)	2 (6.73)	1 (3.33)	3.30
- ผลตอบแทนรวม(total return)	1 (3.33)	11 (36.67)	15 (50)	2 (6.73)	1 (3.33)	3.30
- ผลตอบแทนสุทธิ(net return)	1 (3.33)	11 (36.67)	15 (50)	2 (6.73)	1 (3.33)	3.30
- ผลตอบแทนที่แท้จริง(real return)	1 (3.33)	11 (36.67)	15 (50)	2 (6.73)	1 (3.33)	3.30
• การคำนวณหาผลตอบแทนรายงวดจากตราสารทุนและตราสารหนี้	5 (16.67)	15 (50)	7 (23.33)	3 (10)	0 (0)	3.73
- อัตราผลตอบแทนจากตัวเงิน	5 (16.67)	15 (50)	6 (20)	4 (13.33)	0 (0)	3.70
- อัตราผลตอบแทนจากหุ้นกู้	6 (20)	14 (46.67)	8 (26.67)	2 (6.67)	0 (0)	3.80
• ประเภทความเสี่ยงของสินทรัพย์	9 (30)	9 (30)	8 (26.67)	4 (13.33)	0 (0)	3.77
- Stand-alone risk	9 (30)	9 (30)	8 (26.67)	4 (13.33)	0 (0)	3.77
- Portfolio context	10 (33.33)	10 (33.33)	9 (30)	1 (3.33)	0 (0)	3.97

ตารางที่ 4.8 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความยากง่ายของเนื้อหา

หัวข้อ	ระดับความยากง่าย					ค่าเฉลี่ย
	(ร้อยละ)					
	ยาก	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง	ค่อนข้างง่าย	ง่าย	
• ประเภทของความเสี่ยงในกลุ่มสินทรัพย์ลงทุน (Portfolio context)	8 (26.67)	11 (36.67)	6 (20)	4 (13.33)	1 (3.33)	3.70
- diversifiable risk						
- non-diversifiable risk	8 (26.67)	9 (30)	8 (26.67)	4 (13.33)	1 (3.33)	3.63
• การคำนวณความเสี่ยงด้วยค่าสถิติ	9 (30)	6 (20)	9 (20)	4 (13.33)	2 (6.67)	3.53
- Standard Deviation (SD)						
- Coefficient of Variation (CV)	9 (30)	9 (30)	7 (23.33)	4 (13.33)	1 (3.33)	3.70
• Capital Asset Pricing Model (CAPM)	14 (46.67)	7 (23.33)	7 (23.33)	2 (6.67)	0 (0)	4.10
• แนวคิดของสัมประสิทธิ์ beta (b) และการคำนวณ	13 (43.33)	9 (30)	8 (26.67)	0 (0)	0 (0)	4.17
• ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน	8 (26.67)	8 (26.67)	11 (36.67)	3 (10)	0 (0)	3.70
• เส้น Security Market Line(SML)	8 (26.67)	9 (30)	12 (40)	1 (3.33)	0 (0)	3.80
• การประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงินในการตัดสินใจทางการเงิน	9 (30)	10 (33.33)	11 (36.67)	0 (0)	0 (0)	3.93

จากตารางพบว่า เนื้อหาที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่าอยู่ในเกณฑ์ “ค่อนข้างยาก” ได้แก่ แนวคิดของสัมประสิทธิ์ beta(b) และการคำนวณ โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.17 รองลงมาคือเนื้อหา Capital Asset Pricing Model (CAPM) และ ความเสี่ยงของสินทรัพย์ประเภท Portfolio Context โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 และ 3.97 ตามลำดับ สำหรับเนื้อหาที่อยู่ในเกณฑ์ “ปานกลาง” คือ เรื่องความหมาย



ของความเสียหายทางการเงิน โดยมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 3.23 ความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน และประเภทและการคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน มีค่าเฉลี่ยเท่ากัน คือ 3.30

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามทักษะการเรียนรู้

หัวข้อ	ทักษะที่ทำให้เรียนรู้และเข้าใจ(ดีที่สุด) (ร้อยละ)		
	การฟัง	การดู	การทำ
• ความหมายของความเสียหายทางการเงิน	15 (50)	6 (20)	9 (30)
• ความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน	13 (43.33)	7 (23.33)	10 (33.33)
• ประเภทและการคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน			
- ผลตอบแทนรวม(total return)	4 (13.33)	3 (10)	23 (76.67)
- ผลตอบแทนสุทธิ(net return)	4 (13.33)	3 (10)	23 (76.67)
- ผลตอบแทนที่แท้จริง(real return)	2 (6.67)	4 (13.33)	24 (80)
• การคำนวณหาผลตอบแทนรายงวดจากตราสารทุนและตราสารหนี้			
- อัตราผลตอบแทนจากตัวเงิน	0 (0)	4 (13.33)	26 (86.67)
- อัตราผลตอบแทนจากหุ้นกู้	0 (0)	3 (10)	27 (90)
- อัตราผลตอบแทนจากหุ้นสามัญ	0 (0)	4 (13.33)	26 (86.67)
• ประเภทความเสี่ยงของสินทรัพย์			
- Stand-alone risk	8 (26.67)	7 (23.33)	15 (50)
- Portfolio context	7 (23.33)	8 (26.67)	15 (50)

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามทักษะการเรียนรู้

หัวข้อ	ทักษะที่ทำให้เรียนรู้และเข้าใจ(ดีที่สุด)		
	(ร้อยละ)		
	การฟัง	การดู	การทำ
<ul style="list-style-type: none"> <li>ประเภทของความเสี่ยงในกลุ่มสินทรัพย์ลงทุน (Portfolio context)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- diversifiable risk</li> <li>- non-diversifiable risk</li> </ul> </li> </ul>	14 (46.67)	6 (20)	10 (33.33)
<ul style="list-style-type: none"> <li>การคำนวณความเสี่ยงด้วยค่าทางสถิติ               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Deviation (SD)</li> <li>- Coefficient of Variation (CV)</li> </ul> </li> </ul>	2 (6.67)	1 (3.33)	27 (90)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Capital Asset Pricing Model (CAPM)</li> </ul>	2 (6.67)	0 (0)	28 (93.33)
<ul style="list-style-type: none"> <li>แนวคิดของสัมประสิทธิ์ beta (b) และการคำนวณ</li> </ul>	3 (10)	4 (13.33)	23 (76.67)
<ul style="list-style-type: none"> <li>ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน</li> </ul>	10 (33.33)	7 (23.33)	13 (43.33)
<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้น Security Market Line(SML)</li> </ul>	6 (20)	8 (26.67)	16 (53.33)
<ul style="list-style-type: none"> <li>การประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงินในการตัดสินใจทางการเงิน</li> </ul>	11 (23.67)	2 (6.67)	17 (56.67)

จากตารางพบว่า ทักษะการเรียนรู้ที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าเป็นทักษะที่ทำให้เรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงินมากที่สุดคือ ทักษะการทำ แต่หากเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นการอธิบายความหมายต่างๆ แล้วทักษะที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าเหมาะสมที่สุดคือทักษะการฟัง

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาที่พบในการเรียนวิชาการจัดการการเงินเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ไม่มีพื้นฐานทางการคำนวณ	6	5.26
ไม่มีพื้นฐานทางการเงิน	18	15.79
ฟังบรรยายในห้องเรียนไม่เข้าใจ	21	18.42
ไม่ได้เข้าเรียนในชั้นเรียน	6	5.26
อ่านเอกสารประกอบการเรียนไม่เข้าใจ	11	9.65
เอกสารประกอบการเรียนไม่เพียงพอ	4	3.51
ทำแบบฝึกหัดไม่เพียงพอ	16	14.04
อ่านทบทวนบทเรียนไม่เพียงพอ	8	7.02
บรรยากาศในการเรียนไม่น่าสนใจ	7	6.14
ไม่เห็นภาพในการนำไปประยุกต์ใช้	14	12.28
ไม่มีปัญหา	1	0.88
อื่นๆ	2	1.75

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน มีปัญหาในการเรียนวิชาการจัดการการเงินเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงินในการฟังบรรยายในห้องเรียนไม่เข้าใจมากที่สุด โดยมีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 18.42 รองลงมาคือ ไม่มีพื้นฐานทางการเงิน โดยมีจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 15.79 และอันดับสามคือ การทำแบบฝึกหัดไม่เพียงพอ โดยมีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 14.04 สำหรับปัญหาอื่นๆ ที่พบคือ เนื้อหาในการเรียนต่อหนึ่งวันแน่นเกินไป ระยะเวลาในการเรียนน้อยไป

### ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยี

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการครอบครองคอมพิวเตอร์ส่วนตัว

คอมพิวเตอร์ส่วนตัว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
pc	3	10
notebook	9	30
Pc และ notebook	18	60
ไม่มี	0	0
รวม	30	100

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มี pc และ notebook ส่วนตัวจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60 มี notebook ส่วนตัวเพียงอย่างเดียว จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30 สำหรับนักศึกษาที่มี pc ส่วนตัวเพียงอย่างเดียว มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดเลยที่ไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวใช้งาน

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานที่ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ

สถานที่ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บ้าน หอพัก	27	36.49
ที่ทำงาน	23	31.08
สถานศึกษา	15	20.27
ร้านกาแฟ ร้านอาหาร	9	12.16
ร้านอินเทอร์เน็ต	0	0
อื่นๆ	0	0

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่บ้านหรือหอพัก จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 36.49 รองลงมาคือ ที่ทำงานและสถานศึกษา มีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 31.08 และจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 20.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ความถี่ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	24	80.00
3-6 ครั้ง/สัปดาห์	4	13.33
1-2 ครั้ง/สัปดาห์	2	6.67
น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	0	0.00
ไม่เคย	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ใช้งานอินเทอร์เน็ตทุกวัน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาคือ 3-6 ครั้งต่อสัปดาห์ มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และใช้งาน 1-2 ครั้งต่อสัปดาห์ จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 ตามลำดับ และไม่มีคนใดเลยที่ไม่เคยใช้อินเทอร์เน็ต

ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

วัตถุประสงค์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค้นหาข้อมูล (Google, Yahoo)	29	25
ความรู้ (อ่านข่าวสาร, อ่านบทเรียน)	25	21.55
ธุรกิจ (เจ้าของ Website, ใช้ในการทำงาน)	9	7.76
ความบันเทิง (Chat, Game)	17	14.66
ส่วนตัว (E-mail, Blog)	25	21.55
ดาวน์โหลดข้อมูลและโปรแกรม	11	9.48
อื่นๆ	0	0

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์การใช้งานอินเทอร์เน็ตเพื่อค้นหาข้อมูล มีจำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 25 รองลงมาคือเพื่อหาความรู้และใช้งานส่วนตัว มีจำนวนเท่ากันคือ 25 คน คิดเป็นร้อยละ 21.55

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการนำเสนอ

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อินเทอร์เน็ต (Internet)	26	68.42
ซีดีรอม (CD-ROM)	11	28.95
อินทราเน็ต (Intranet)	1	2.63

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คิดว่าควรนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ทางอินเทอร์เน็ต (Internet) จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 68.42 รองลงมาคือ ทางซีดีรอม (CD-ROM) มีจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 28.95 และอันดับสุดท้ายคือ ทางอินทราเน็ต (Intranet) จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 2.63 ตามลำดับ

#### ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการด้านการนำทาง

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• มีการบอกวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบทเรียนในหน้าหลัก	28 (93.33)	2 (6.67)	0 (0)
• การเข้าถึงเนื้อหา โดยการคลิกผ่านเมนูย่อยไม่เกิน 3 ครั้ง	27 (90)	3 (10)	0 (0)
• เข้าศึกษาบทเรียน โดยเรียงลำดับตามหัวข้อ	29 (96.67)	1 (3.33)	0 (0)
• เข้าศึกษาบทเรียน โดยเลือกหัวข้อในการเข้าศึกษาได้	28 (93.33)	1 (3.33)	1 (3.33)

ตารางที่ 4.16 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการด้านกรนำทาง

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• แสดงชื่อหัวข้อที่กำลังศึกษาไว้ด้านบนของหน้าจอเสมอ	27 (90)	2 (6.67)	1 (3.33)
• ข้อมูลแสดงว่าขณะนี้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาหมาเท่าไรและยังมีเนื้อหาเหลืออีกเท่าไร (เช่น หน้า 3 จาก 16)	23 (76.67)	3 (10)	4 (13.33)
• ถ้ามีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน ผู้ใช้จะเลื่อนจอภาพ (Scroll) ขึ้นหรือลง (แนวดิ่ง) เพื่อดูเนื้อหาส่วนก่อนหน้าหรือส่วนต่อไป	27 (90)	0 (0)	3 (10)
• ถ้ามีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน ผู้ใช้จะเลื่อนจอภาพ (Scroll) ซ้ายหรือขวา (แนวนอน) เพื่อดูเนื้อหาส่วนก่อนหน้าหรือส่วนต่อไป	16 (53.33)	14 (46.67)	0 (0)
• มีปุ่มหน้าถัดไปและหน้าถอยหลังในหน้าเนื้อหาย่อย	27 (90)	2 (6.67)	1 (3.33)
• มีคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้บทเรียนอยู่ในหน้าหลัก	25 (83.33)	3 (10)	2 (6.67)
• สามารถเปิดดูคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้บทเรียนได้ตลอดเวลาขณะที่ดูเนื้อหาที่หัวข้อใด ๆ	22 (73.33)	5 (16.67)	3 (10)
• มีปุ่มเชื่อมโยงไปยังหน้าหลักเสมอ	28 (93.33)	1 (3.33)	1 (3.33)
• มีช่องทางเพื่อติดต่อกับผู้สอน	26 (86.67)	4 (13.33)	0 (0)
• มีกระดานแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	25 (83.33)	3 (10)	2 (6.67)

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการนำทางดังต่อไปนี้

- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้บอกวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบทเรียนในหน้าหลัก จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้สามารถเข้าถึงเนื้อหา โดยการคลิกผ่านเมนูย่อยไม่เกิน 3 ครั้ง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเข้าศึกษาบทเรียน โดยเรียงลำดับตามหัวข้อ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการเข้าศึกษาบทเรียน โดยเลือกหัวข้อในการเข้าศึกษาได้จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้แสดงชื่อหัวข้อที่กำลังศึกษาไว้ด้านบนของหน้าจอเสมอ จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีข้อมูลแสดงว่าผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาหมาเท่าไรและยังมีเนื้อหาเหลืออีกเท่าไร จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ใช้เลื่อนจอภาพ (Scroll) ขึ้นหรือลง (แนวตั้ง) เพื่อดูเนื้อหา ถ้ามีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ใช้เลื่อนจอภาพ (Scroll) ซ้ายหรือขวา (แนวนอน) เพื่อดูเนื้อหา ถ้ามีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีปุ่มหน้าถัดไปและหน้าถอยหลังในหน้าเนื้อหาย่อย จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้งานที่เรียนอยู่ในหน้าหลัก จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้สามารถเปิดดูคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้งานที่เรียนได้ตลอดเวลาขณะทีดูเนื้อหา จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีปุ่มเชื่อมโยงไปยังหน้าหลักเสมอ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีช่องทางเพื่อติดต่อกับผู้สอน จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีกระดานแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้เรียน จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33



ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการด้านทักษะ

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• ใช้สีโทนเข้ม	9 (30)	16 (53.33)	5 (16.67)
• ใช้สีโทนอ่อน	17 (56.67)	8 (26.67)	5 (16.67)
• สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนร้อน เช่น ส้ม แดง	2 (6.67)	23 (76.67)	5 (16.67)
• สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนเย็น เช่น เขียว น้ำเงิน	25 (83.33)	1 (3.33)	4 (13.33)
• ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านซ้ายมือ	18 (60)	9 (30)	3 (10)
• ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านบน	11 (36.67)	16 (53.33)	3 (10)
• ใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ประกอบในบทเรียน	19 (63.33)	6 (20)	5 (16.67)
• ใช้วิดีโอทัศน์ (Video) ในลักษณะเป็นวิทยากรบรรยายเนื้อหา	21 (70)	8 (26.67)	1 (3.33)
• ใช้เสียง (Audio) บรรยายประกอบการนำเสนอเนื้อหา	22 (73.33)	7 (23.33)	1 (3.33)
• ใช้ข้อความที่เจาะจงเป็นทางการ หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาพูด	9 (30)	18 (60)	3 (10)
• ใช้ข้อความที่เข้าใจง่าย อาจเป็นข้อความที่เป็นภาษาพูด	27 (90)	3 (10)	0 (0)

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านทักษะดังต่อไปนี้

- กลุ่มตัวอย่างไม่มีความต้องการให้ใช้สีโทนเข้ม จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ใช้สีโทนอ่อน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67
- กลุ่มตัวอย่างไม่มีความต้องการให้ใช้สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนร้อน จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ใช้สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนเย็น จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านซ้ายมือ จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60
- กลุ่มตัวอย่างไม่มีความต้องการให้ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านบน จำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ประกอบในบทเรียน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ใช้วีดิทัศน์ (Video) ในลักษณะเป็นวิทยากรบรรยายเนื้อหา จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ใช้เสียง (Audio) บรรยายประกอบการนำเสนอเนื้อหา จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33
- กลุ่มตัวอย่างไม่มีความต้องการให้ใช้ข้อความที่เจาะจงเป็นทางการ หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาพูด จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้ใช้ข้อความที่เข้าใจง่าย อาจเป็นข้อความที่เป็นภาษาพูด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานระบบ

ตารางที่ 4.18 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการใช้งานระบบของ  
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (e-Learning) เรื่องความเลียงและผลตอบแทนทางการเงิน

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• การลงทะเบียนเข้าใช้งาน	12 (40)	17 (56.67)	1 (3.33)
• ข้อมูลแสดงประวัติการเรียนรู้บทเรียนของผู้เรียน	10 (33.33)	19 (63.33)	1 (3.33)
• ข้อมูลแสดงประวัติการทำแบบทดสอบของผู้เรียน	11 (36.67)	19 (63.33)	0 (0)
• แบบทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน (pre-test)	24 (80)	5 (16.67)	1 (3.33)
• จำกัดเวลาในการทำแบบทดสอบ	17 (56.67)	12 (40)	1 (3.33)
• ทำแบบทดสอบ โดยเรียงลำดับตามข้อ	20 (66.67)	9 (30)	1 (3.33)
• ทำแบบทดสอบ โดยเลือกข้อในการทำได้	20 (66.67)	9 (30)	1 (3.33)
• สามารถย้อนกลับไปตรวจทานคำตอบในแบบทดสอบได้	26 (86.67)	3 (10)	1 (3.33)
• มีการจัดลำดับเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับผู้เรียน คนอื่นๆ	19 (63.33)	10 (33.33)	1 (3.33)
• มีการเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้	25 (83.33)	4 (13.33)	1 (3.33)

จากตารางพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการด้านการใช้งานระบบดังต่อไปนี้

- กลุ่มตัวอย่างไม่มีความต้องการให้มีการลงทะเบียนเข้าใช้งาน จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67
- กลุ่มตัวอย่างไม่มีความต้องการให้มีการแสดงผลแสดงประวัติการเรียนรู้ของนักเรียน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33
- กลุ่มตัวอย่างไม่มีความต้องการให้มีการแสดงผลแสดงประวัติการทำแบบทดสอบของนักเรียนจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีแบบทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีการจำกัดเวลาในการทำแบบทดสอบ จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีการทำแบบทดสอบ โดยเรียงลำดับตามข้อ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีการทำแบบทดสอบ โดยเลือกข้อในการทำได้ จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้สามารถย้อนกลับไปตรวจทานคำตอบในแบบทดสอบได้ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีการจัดลำดับเปรียบเทียบคะแนนของนักเรียน จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33
- กลุ่มตัวอย่างมีความต้องการให้มีการเปรียบเทียบคะแนนของนักเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33

#### 4.2 การออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ในขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้ทำการสร้างผังดำเนินเรื่อง(Designing Storyboard) ตามเนื้อหาเรื่อง ความเสี่ยงและผลตอบแทน จากนั้นนำผังดำเนินเรื่องที่ได้ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย พร้อมทั้งปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อนำมาสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

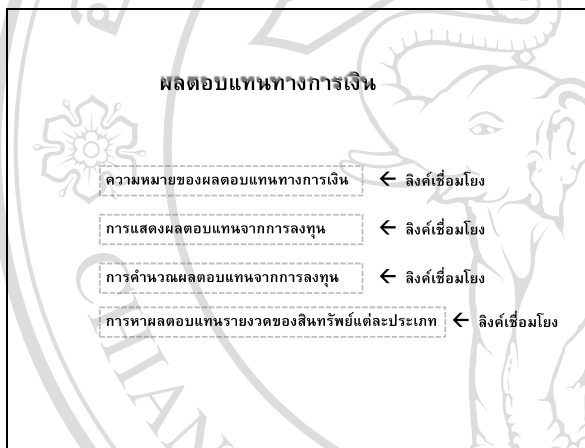
## ตัวอย่างผังดำเนินเรื่อง(Storyboard)

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนย่อยด้วยกัน คือ

1. ผลตอบแทนทางการเงิน
2. ความเสี่ยงทางการเงิน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน

## ส่วนที่ 1 ผลตอบแทนทางการเงิน



Storyboard No. : 1

ชื่อบทเรียน : ผลตอบแทนทางการเงิน

เหตุการณ์: ข้อความ

- ข้อความ

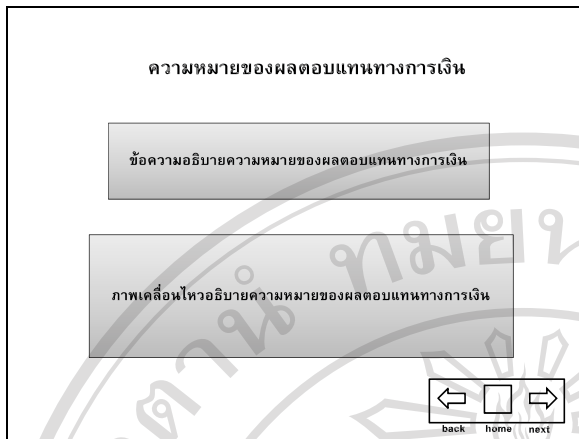
“ความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน”

“การแสดงผลตอบแทนจากการลงทุน”

“การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน”

“การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์แต่ละประเภท”

- คลิกที่แต่ละข้อความเพื่อเชื่อมโยงไปยังบทเรียนอื่นๆ

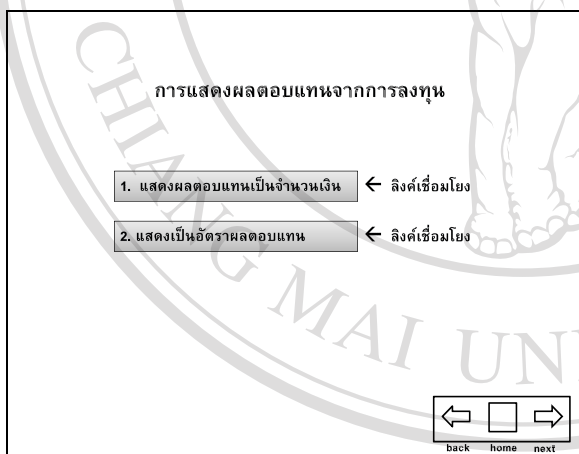


### Storyboard No. : 2

**ข้อบทเรียน :** ความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน

**เหตุการณ์:** ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว

- ข้อความชื่อเรื่อง “ผลตอบแทนจากการลงทุน”
- ข้อความอธิบายความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน
- ภาพเคลื่อนไหวอธิบายความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

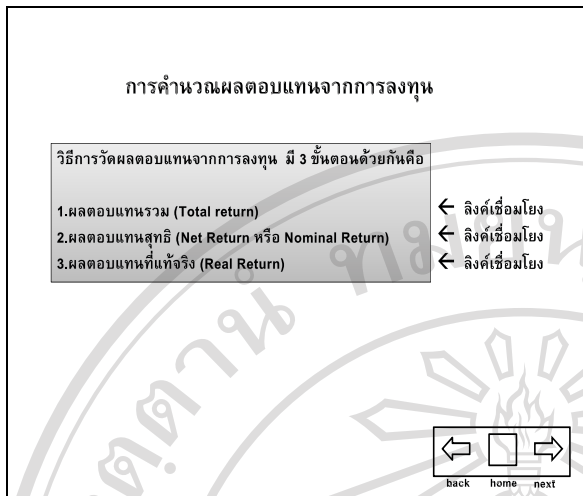


### Storyboard No. : 3

**ข้อบทเรียน :** การแสดงผลตอบแทนจากการลงทุน

**เหตุการณ์:** ข้อความ

- ข้อความ
  1. กำหนดผลตอบแทนเป็นจำนวนเงิน
  2. กำหนดเป็นอัตราผลตอบแทน
- คลิกข้อความเพื่อเชื่อมโยงไปยังวิธีการแสดงผลตอบแทนแบบนั้นๆ
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

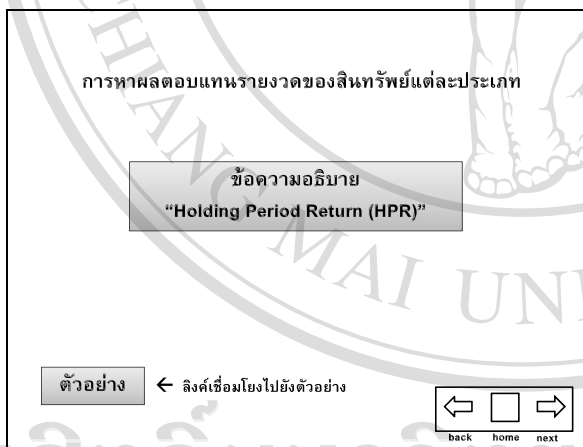


## Storyboard No. : 4

**ข้อบทเรียน :** การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน

**เหตุการณ์:** ข้อความ

- ข้อความชื่อเรื่อง “การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน”
- ข้อความ “- ผลตอบแทนรวม
- ผลตอบแทนสุทธิ
- ผลตอบแทนที่แท้จริง”
- คลิกที่ข้อความเพื่อเชื่อมโยงไป แสดงสมการและตัวอย่าง
- ปุ่มนำทางในการ ไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

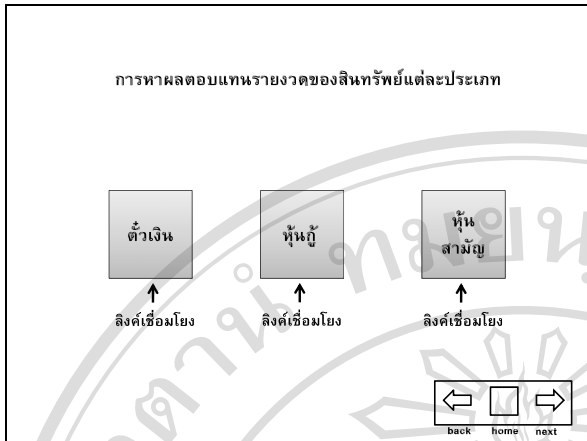


## Storyboard No. : 5

**ข้อบทเรียน :** การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์แบบต่างๆ

**เหตุการณ์:** ข้อความ

- ข้อความอธิบายหลักการ Holding Period Return(HPR) และสูตรการหาอัตราผลตอบแทนรายงวด
- ภาพแสดงตัวอย่าง เมื่อคลิกที่ภาพจะเชื่อมต่อไปยังตัวอย่าง
- ปุ่มนำทางในการ ไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป



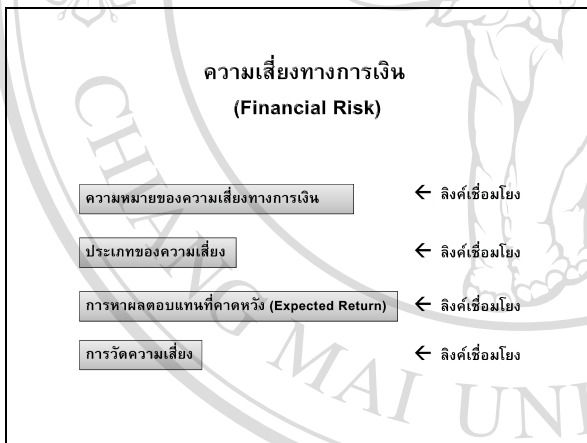
Storyboard No. : 6

**ข้อบทเรียน :** การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์แบบต่างๆ

**เหตุการณ์:** ข้อความ, ภาพ

- ข้อความแสดงการหาผลตอบแทนของสินทรัพย์แต่ละประเภท
- ภาพแสดงตัวอย่าง เมื่อคลิกที่ภาพจะเชื่อมต่อไปยังตัวอย่าง
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

**ส่วนที่ 2 ความเสี่ยงทางการเงิน**



Storyboard No. : 7

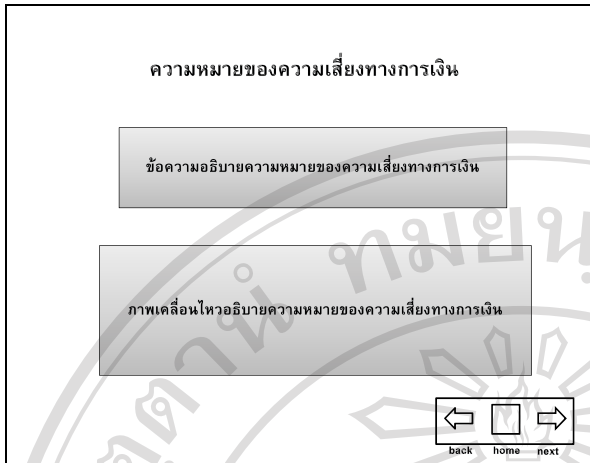
**ข้อบทเรียน :** ความเสี่ยงทางการเงิน

**เหตุการณ์:** ข้อความ

- ข้อความ
- “ความหมายของความเสี่ยงทางการเงิน”
- “ประเภทของความเสี่ยง”
- “การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง”
- “การวัดความเสี่ยง”

- คลิกที่แต่ละข้อความจะเชื่อมโยงไปยังบทเรียนนั้นๆ
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป



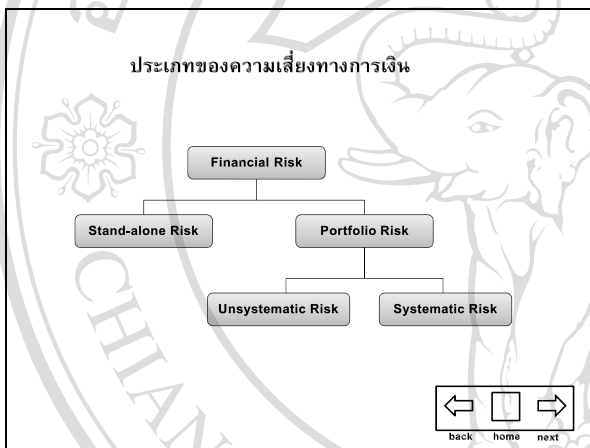


Storyboard No. : 8

ชื่อบทเรียน : ความหมายของความเสี่ยงทางการเงิน

เหตุการณ์: ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว

- ข้อความและภาพเคลื่อนไหวอธิบายความหมายของความเสี่ยงทางการเงิน
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

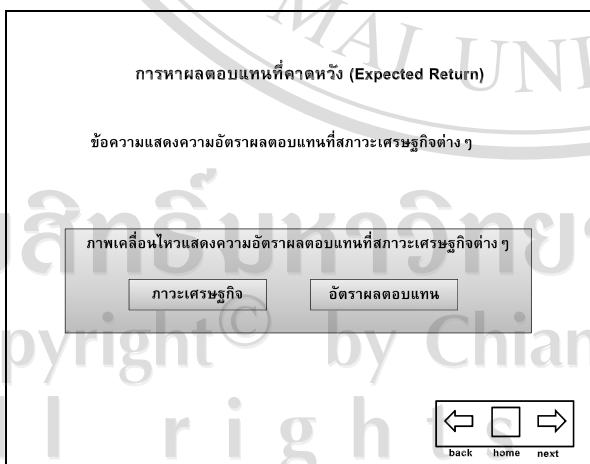


Storyboard No. : 9

ชื่อบทเรียน : ประเภทของความเสี่ยงทางการเงิน

เหตุการณ์: ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและภาพแสดงประเภทความเสี่ยงทางการเงิน
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

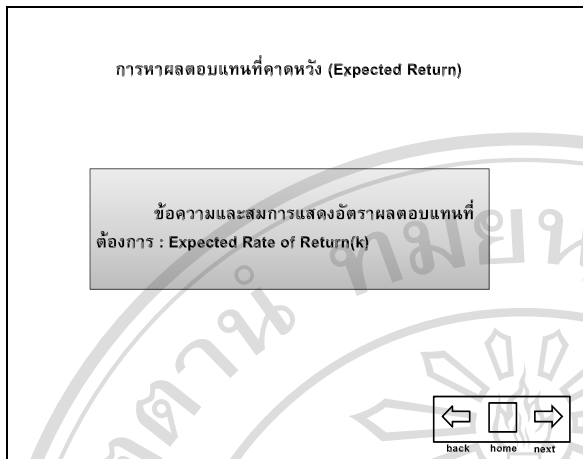


Storyboard No. : 10

ชื่อบทเรียน : การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง

เหตุการณ์: ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและภาพอธิบายการนำการกระจายความน่าจะเป็นมาใช้ในการประมาณผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

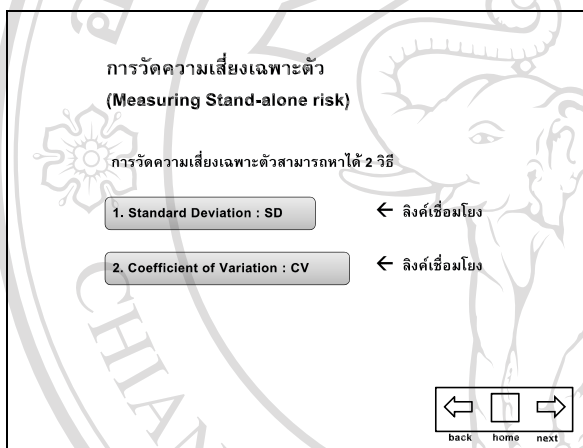


### Storyboard No. : 11

ชื่อบทเรียน : การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง

เหตุการณ์: ข้อความ

- ข้อความและสมการการหาอัตราผลตอบแทนที่คาดหวัง
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป



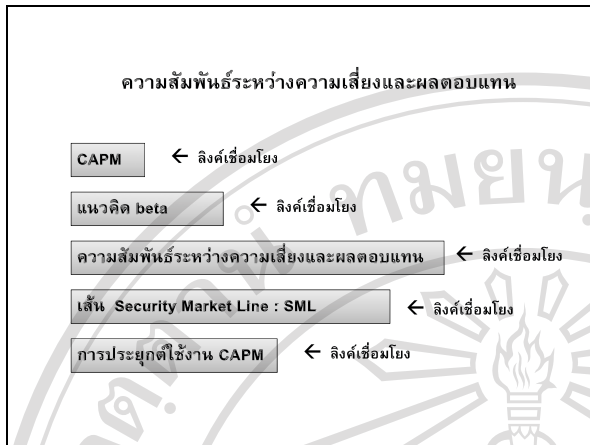
### Storyboard No. : 12

ชื่อบทเรียน : การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว

เหตุการณ์: ข้อความ

- ข้อความแสดงวิธีการวัดความเสี่ยง
- คลิกที่วิธีการหาความเสี่ยงแต่ละแบบเพื่อเชื่อมโยงไปยังวิธีการวัดความเสี่ยงนั้นๆ
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

### ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน



Storyboard No. : 13

ชื่อบทเรียน : ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน

เหตุการณ์: ข้อความ

- ข้อความ “ CAPM ”

“ แนวคิด beta ”

“ ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน ”

“ เส้น Security Market Line : SML ”

“ การประยุกต์ใช้งาน CAPM ”

- คลิกที่แต่ละข้อความจะเชื่อมโยงไปยังบทเรียนนั้นๆ

- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป



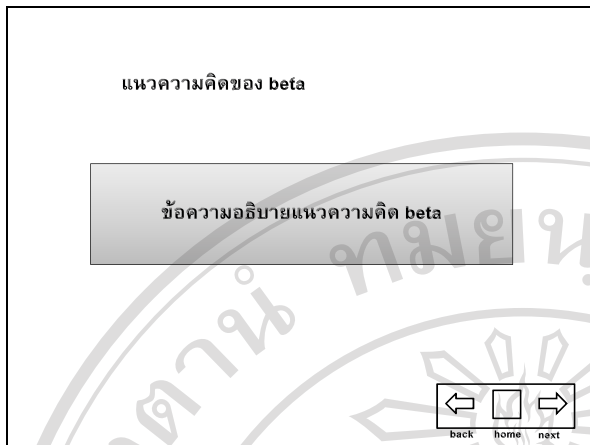
Storyboard No. : 14

ชื่อบทเรียน : Capital Asset Pricing Model

เหตุการณ์: ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว

- ข้อความและภาพเคลื่อนไหวแสดง ความสำคัญของ CAPM

- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

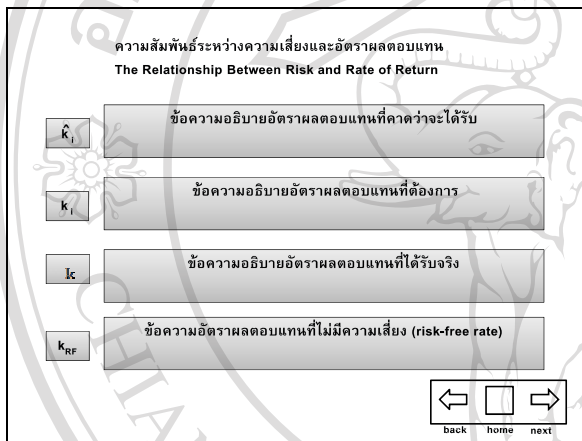


### Storyboard No. : 15

ชื่อบทเรียน : แนวความคิด beta

เหตุการณ์: ข้อความ

- ข้อความอธิบายแนวคิด beta
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน หน้าหลัก และหน้าถัดไป

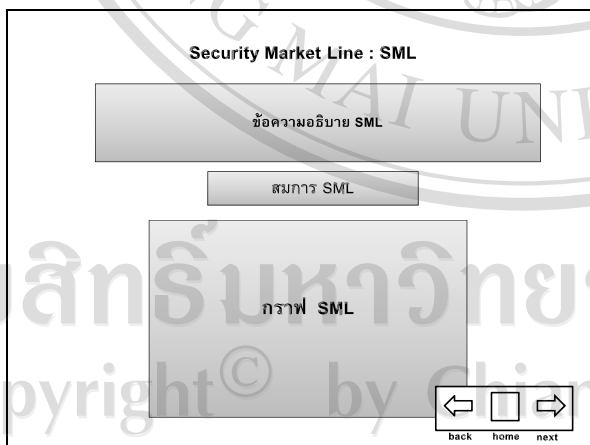


### Storyboard No. : 16

ชื่อบทเรียน : ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน

เหตุการณ์: ข้อความ

- ข้อความอธิบายความหมายของค่าต่างๆ
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

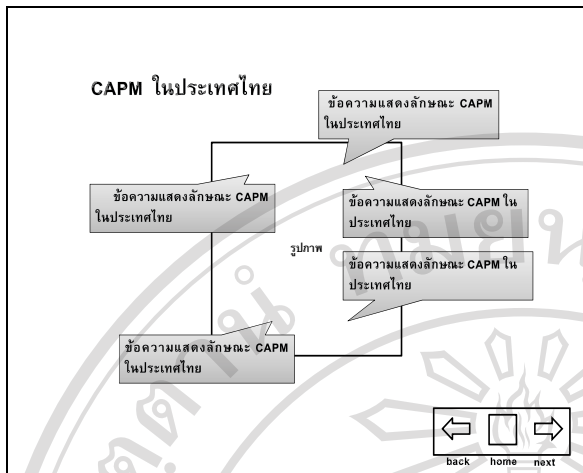


### Storyboard No. : 17

ชื่อบทเรียน : Security Market Line : SML

เหตุการณ์: ข้อความ, กราฟ

- ข้อความและสมการอธิบาย SML
- กราฟแสดงเส้น Security Market Line
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน หน้าหลัก และหน้าถัดไป



Storyboard No. : 18

ชื่อบทเรียน : CAPM ในประเทศไทย

เหตุการณ์: ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและภาพแสดงปัญหาการประยุกต์ใช้งาน CAPM ในประเทศไทย
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก และหน้าถัดไป

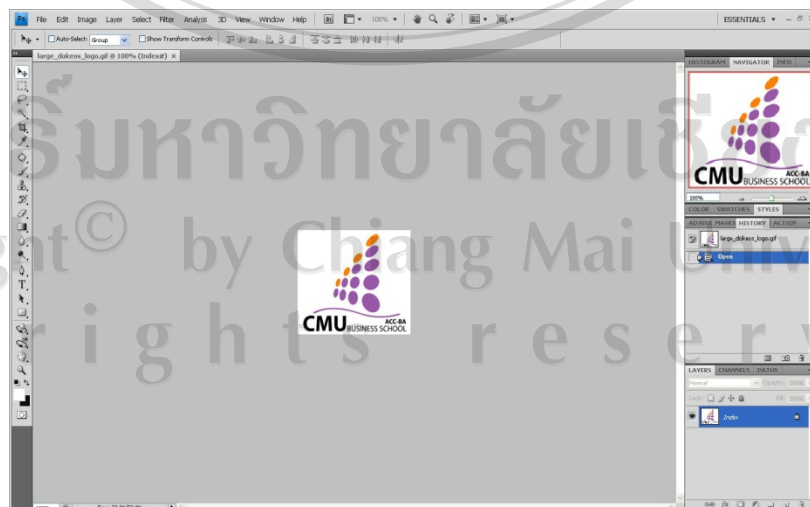
#### 4.3 การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สับนเครือข่าย

##### 4.3.1 ดำเนินการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สับนเครือข่าย

หลังจากที่ผู้ศึกษาได้ทำการออกแบบสร้างผังดำเนินเรื่องเสร็จแล้ว ก็ได้นำผังดำเนินเรื่องไปดำเนินการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สับนเครือข่าย โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ทั้งหมด 3 โปรแกรม ประกอบด้วย Adobe Photoshop CS2, Microsoft Office PowerPoint 2007 และ Adobe Captivate 4 ซึ่งอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้

##### 1. Adobe Photoshop CS2

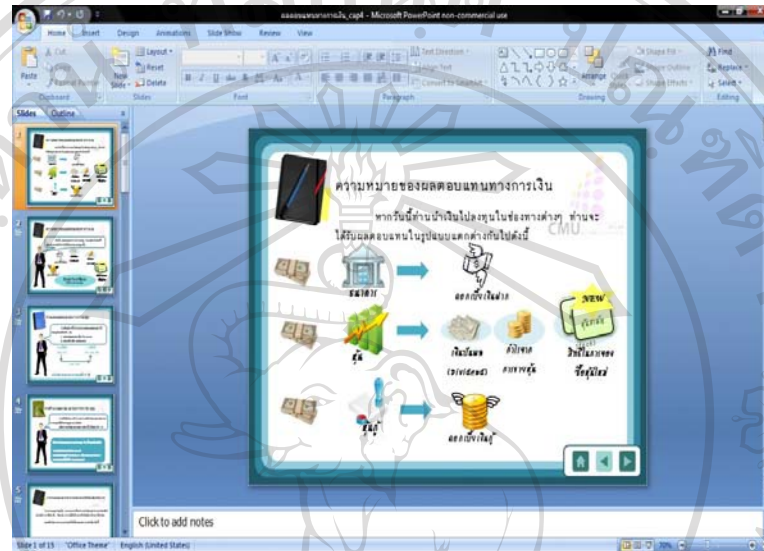
โปรแกรมดังกล่าวถูกนำมาใช้ในการออกแบบและตกแต่งรูปภาพ ภาพที่ได้นี้จะนำไปใช้ประกอบในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป



ภาพ 4.1 แสดงการตกแต่งภาพด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS2

## 2 Microsoft Office PowerPoint 2007

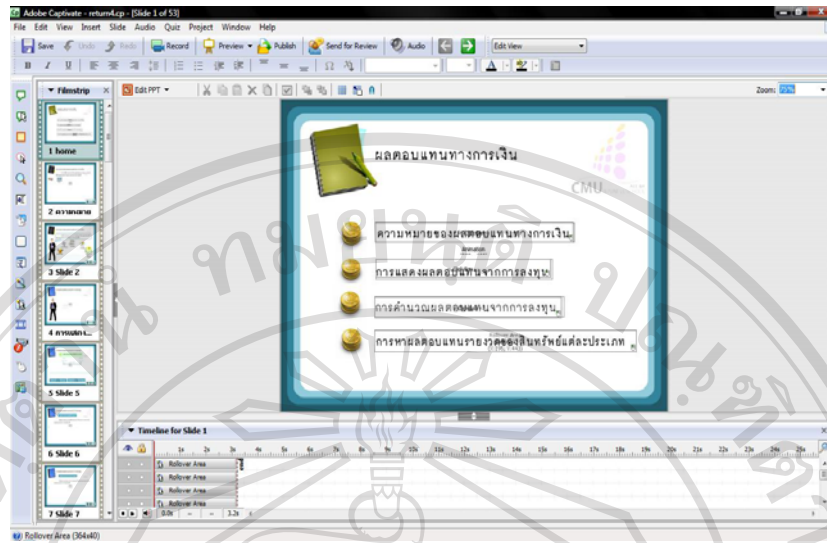
เป็นโปรแกรมหลักที่นำมาใช้ในการจัดวางเรียงลำดับการนำเสนอ จำนวนหน้าของบทเรียน จะถูกกำหนดในขณะสร้างบทเรียนโดยใช้โปรแกรมนี้ เนื่องจากสามารถสร้างการเคลื่อนไหวของ ข้อความและรูปภาพ ได้อย่างน่าสนใจและสะดวกต่อการใช้งาน



ภาพ 4.2 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007

## 3 Adobe Captivate 4

บทเรียนที่สร้างจาก โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 จะถูกนำเข้า (Import) สู่ โปรแกรม Adobe Captivate 4 โดยโปรแกรมนี้มีเครื่องมือในการสร้างสื่อบทเรียนที่มีลักษณะเชิงโต้ตอบและตอบสนองกับผู้เรียน (Interactive Learning) เพื่อทำการใส่ปุ่มเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละหน้า ใส่เสียงประกอบบทเรียน และเทคนิควิธีอื่นๆ ทำให้บทเรียนนี้มีความสวยงามและน่าสนใจ จากนั้นจึงทำการส่งออกชิ้นงาน (Publishing Project) ออกมาเป็นไฟล์ Flash ซึ่งเป็นการส่งออกชิ้นงานบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่นิยมใช้กันมากที่สุด ซึ่งสามารถส่งขึ้นไปจัดเก็บบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ได้ ทั้งนี้ข้อมูลที่จะถูกส่งออก คือ ไฟล์นามสกุล \*.swf และ \*.HTML



ภาพ 4.3 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 4

ในขั้นตอนนี้ผู้ศึกษาได้นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่สร้างขึ้นนี้นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาและผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายทำการตรวจสอบ ซึ่งได้ผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.19 แสดงข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงแก้ไขในการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
1	ขนาดตัวอักษรเล็กเกินไป ควรปรับให้มีขนาดใหญ่ขึ้น สามารถอ่านได้ง่าย และเลือกใช้แบบตัวอักษรแบบเดียวกันตลอดบทเรียน	ปรับอักษรให้เป็นแบบเดียวกันตลอดบทเรียน และเปลี่ยนขนาดตัวอักษรให้มีขนาดใหญ่ขึ้น
2	ปริมาณข้อความในแต่ละหน้ายาวเกินไป	ปรับเปลี่ยนการนำเสนอโดยการตั้งคำถาม และนำ Flow Chart เข้ามาช่วย
3	ควรใช้สีของพื้นหลังที่แตกต่างกันเป็นตัวแทนบทเรียน	ปรับเปลี่ยนสีของพื้นหลังของแต่ละหัวข้อให้แตกต่างกัน รวมถึงสีของพื้นหลังแบบฝึกหัดให้แตกต่างจากบทเรียนด้วย
4	ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวที่ใช้ประกอบบทเรียนไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอ	เปลี่ยนภาพประกอบใหม่ให้สอดคล้องกับเนื้อหาบทเรียน

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)แสดงข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงแก้ไขในการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
5	ปุ่มที่เลือกใช้ในการเชื่อมโยงการไม่เหมือนกันในทุก ๆ หน้า	เปลี่ยนปุ่มเชื่อมโยงการใหม่ให้เป็นรูปแบบเดียวกันในทุก ๆ หน้า
6	ในการเน้นค่าต่าง ๆ อาจใช้ การวิ่งของตัวอักษร ภาพเคลื่อนไหว ใช้ตัวอักษรที่ต่างกัน เข้ามาช่วย	เปลี่ยนสีค่าใด ๆ ในประโยคที่ต้องการเน้นค่านั้น

ตารางที่ 4.20 แสดงข้อเสนอแนะ และ การปรับปรุงแก้ไขในเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
1	อธิบายผลตอบแทนจากการลงทุน โดยยกตัวอย่างผลตอบแทนรูปแบบต่างๆ	สร้างภาพเคลื่อนไหวแสดงผลตอบแทนทางการเงินที่ได้รับจากการลงทุนในรูปแบบต่างๆ
2	เนื้อหาเรื่องการหาผลตอบแทนรายวดของสินทรัพย์แต่ละประเภทควรมีการอธิบายถึงลักษณะของสินทรัพย์แต่ละประเภทนั้นๆ ให้ผู้เรียนรู้จักก่อน	เพิ่มเติมคำอธิบายลักษณะของสินทรัพย์แต่ละประเภท ก่อนจะเข้าสู่เนื้อหาการหาผลตอบแทนรายวดของสินทรัพย์แต่ละประเภท
3	ควรอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังให้ผู้เรียนเข้าใจก่อนจะอธิบายความหมายของความเสียหายทางการเงิน	เพิ่มเติมคำอธิบายผลตอบแทนที่คาดหวังไว้ก่อนหน้าคำอธิบายความหมายของความเสียหายทางการเงิน
4	เนื้อหาส่วนการกระจายความเสี่ยง อาจอธิบายโดยใช้แนวคิดการแบ่งไข่ใส่ตะกร้ามาใช้ และอธิบายเรื่อง covariance เพิ่มเติม รวมถึงการอธิบายการกระจายความเสี่ยง โดยการถือครองหลักทรัพย์อาจใช้ภาพเคลื่อนไหวแสดงกราฟ	แก้ไขการอธิบายการกระจายความเสี่ยงโดยใช้แนวคิดการแบ่งไข่ใส่ตะกร้า และเพิ่มเติมเนื้อหาส่วน covariance รวมถึงแก้ไขกราฟให้เป็นภาพเคลื่อนไหว



ตารางที่ 4.20 (ต่อ) แสดงข้อเสนอแนะ และ การปรับปรุงแก้ไขในเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
5	ปริมาณข้อความในแต่ละหน้ายังมีปริมาณเยอะอยู่	ปรับลดข้อความให้น้อยลงและใช้รูปภาพหรือภาพเคลื่อนไหวเข้ามาแทน
6	ควรเพิ่มรูปภาพประกอบเนื้อหาเพื่อเพิ่มความเข้าใจและความน่าสนใจให้กับบทเรียน	เพิ่มรูปภาพและภาพเคลื่อนไหว รวมทั้งเพิ่มสีสรร เพื่อเพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเรียน

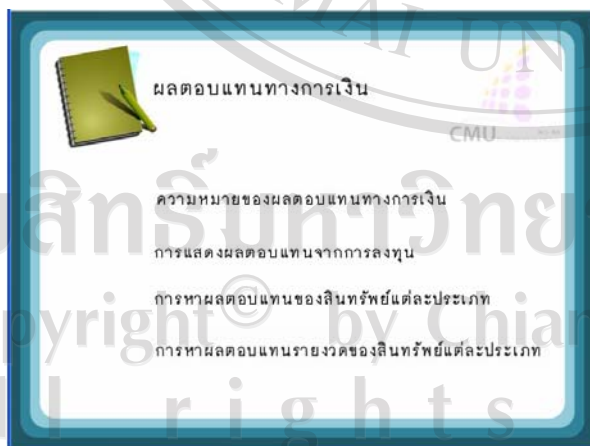
เมื่อผู้ศึกษาได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรียบร้อยแล้วจึงได้เป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 ส่วนย่อยด้วยกัน คือ

1. ผลตอบแทนทางการเงิน
2. ความเสี่ยงทางการเงิน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน

ส่วนที่ 1 ผลตอบแทนทางการเงิน



Storyboard No. : กรอบที่ 1

ชื่อบทเรียน : ผลตอบแทนทางการเงิน

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ

“ความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน”

“การแสดงผลตอบแทนจากการลงทุน”

“การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน”

“การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์

แต่ละประเภท”

- คลิกที่แต่ละข้อความเพื่อเชื่อมโยงไปยังบทเรียนอื่นๆ



Storyboard No. : กรอบที่ 2

ข้อบทเรียน : ความหมายของผลตอบแทนทางการเงิน


เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว

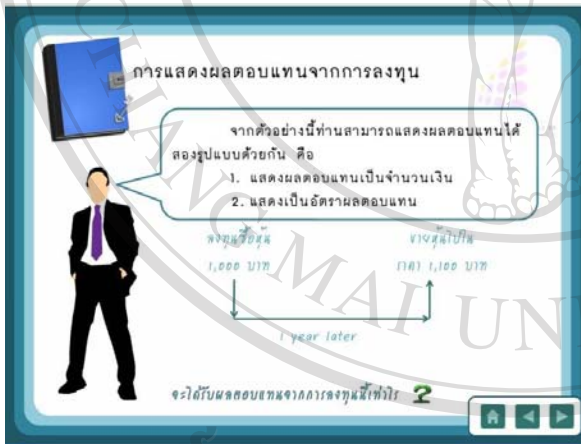
- ข้อความ “หากวันนี้ท่านนำเงินไปลงทุนในช่องทางต่างๆ ท่านจะได้รับผลตอบแทนในรูปแบบแตกต่างกันไปดังนี้”

- ภาพเคลื่อนไหวแสดงผลตอบแทนจากการลงทุนในช่องทางต่างๆ

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 3

ข้อบทเรียน : การแสดงผลตอบแทนจากการลงทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว

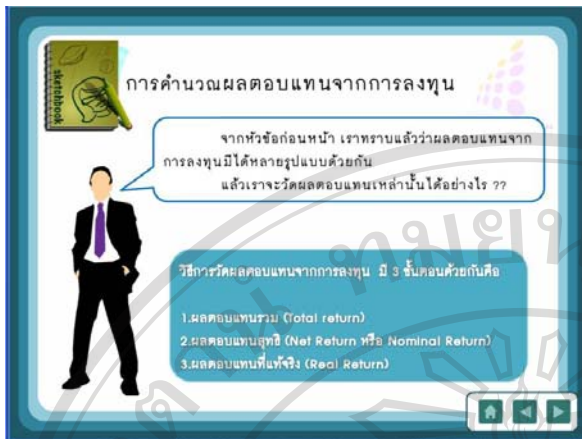
- ภาพเคลื่อนไหวแสดงตัวอย่างการลงทุนและให้หาผลตอบแทนจากการลงทุนนั้น

- ข้อความ รูปแบบการแสดงผลตอบแทนจากการลงทุน

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 4

ข้อบทเรียน : การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ แสดงวิธีการคำนวณผลตอบแทน มี 3 ขั้นตอน

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 5

ข้อบทเรียน : การคำนวณผลตอบแทนจากการลงทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ แสดงวิธีการคำนวณผลตอบแทนรวม

- ปุ่มตัวอย่าง คลิกเชื่อมโยงเพื่อแสดงตัวอย่างการคำนวณผลตอบแทนรวม

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright© by Chiang Mai University  
All rights reserved

**Example** ผลตอบแทนรวม (Total return)

สมมติว่าท่านได้รับเงินปันผลจากหุ้นสามัญจำนวน 12,000 บาท ดอกเบี้ยจากการฝากเงินและลงทุนในตราสารหนี้ 4,500 บาท ค่าไรจากการขายหุ้น 17,000 บาท อธิบายทราบว่าท่านจะได้รับผลตอบแทนรวมเป็นเท่าใด

วิธีการคำนวณ

เงินปันผล	12,000
ดอกเบี้ยจากการฝากเงิน และลงทุนในตราสารหนี้	4,500
กำไรจากการขายหุ้น	17,000
ผลตอบแทนรวม	33,500

Storyboard No. : กรอบที่ 6

ข้อบทเรียน : ตัวอย่างการคำนวณ

ผลตอบแทนรวม

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ แสดง โจทย์และวิธีการคำนวณ


- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา


การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์แต่ละประเภท

ในการลงทุนใดๆนั้น เราสามารถที่จะนำไปลงทุนในสินทรัพย์ได้หลายประเภทด้วยกัน ก่อนอื่นเรามารู้จักกับสินทรัพย์แต่ละประเภทกันก่อน

สินทรัพย์ทางการเงินอาจแบ่งได้เป็นสองประเภทหลักๆ ดังนี้



ตราสารทุน



ตราสารหนี้

(คลิกเลือกสินทรัพย์ที่ต้องการ)

Storyboard No. : กรอบที่ 7

ข้อบทเรียน : การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์แต่ละประเภท

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความ ประเภทของสินทรัพย์

- ภาพแสดงตราสารแต่ละประเภท เมื่อคลิกที่ภาพจะเชื่อมต่อไปยังคำอธิบายสินทรัพย์ประเภทนั้นๆ

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

ตราสารทุน เป็นอย่างไร

ตราสารทุน (Equity Instruments) เป็นตราสารที่กิจการออกให้แก่ผู้ถือ เพื่อระดมเงินทุนไปใช้ในกิจการ โดยผู้ถือตราสารทุนจะมีฐานะเป็นเจ้าของกิจการ รวมทั้งมีส่วนได้เสียหรือมีสิทธิในทรัพย์สินและรายได้ของกิจการ และมีโอกาสจะได้รับผลตอบแทนเป็นเงินปันผล (Dividend)



กิจการ





ผู้ถือหุ้น  
เจ้าของกิจการ

เงินปันผล

Storyboard No. : กรอบที่ 8

ข้อบทเรียน : ตราสารทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว

- ข้อความ และภาพเคลื่อนไหวอธิบายลักษณะของตราสารทุน

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา




- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 9

ชื่อบทเรียน : ตราสารทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ



- ข้อความ แสดงตัวอย่างตราสารทุน
- ภาพแสดงตัวอย่างตราสารทุน เมื่อคลิกที่ภาพจะเชื่อมต่อไปยังคำอธิบายสินทรัพย์ประเภทนั้นๆ
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

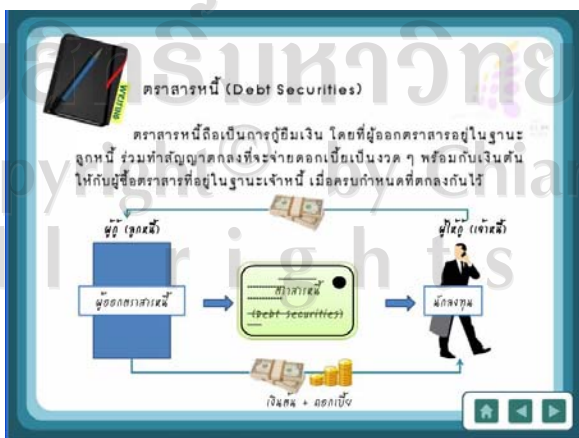


Storyboard No. : กรอบที่ 10

ชื่อบทเรียน : หุ้นสามัญ

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว




- ข้อความ,ภาพเคลื่อนไหวอธิบายหุ้นสามัญ
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

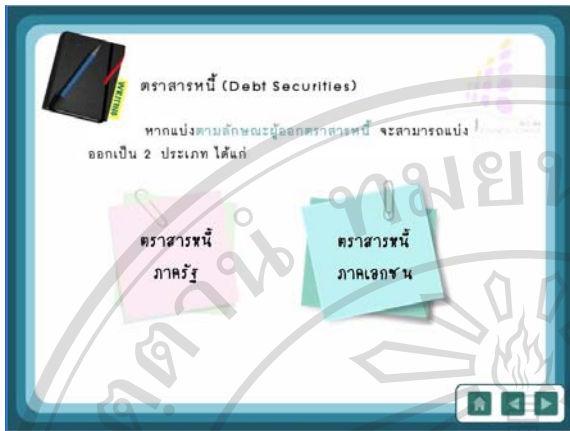


Storyboard No. : กรอบที่ 11

ชื่อบทเรียน : ตราสารหนี้

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว




- ข้อความและภาพเคลื่อนไหว อธิบายลักษณะของตราสารหนี้
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

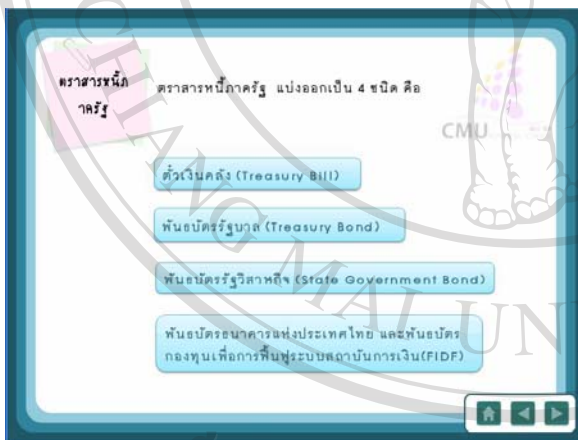


Storyboard No. : กรอบที่ 12

ข้อบทเรียน : ตราสารหนี้

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ



- ข้อความ แสดงประเภทตราสารหนี้ แบบแบ่งตามลักษณะผู้ออกตราสารหนี้
- ภาพแสดงประเภทตราสารหนี้ เมื่อคลิกที่ภาพจะเชื่อมต่อไปยังคำอธิบายตราสารหนี้ประเภทนั้นๆ
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

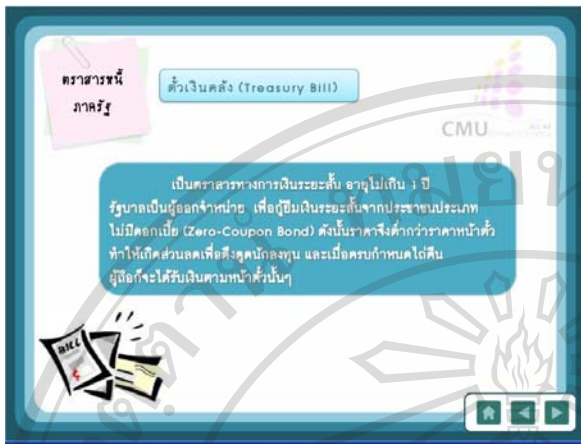


Storyboard No. : กรอบที่ 13

ข้อบทเรียน : ตราสารหนี้ภาครัฐ

เหตุการณ์ : ข้อความ



- ข้อความ “ตราสารหนี้ภาครัฐ แบ่งออกเป็น 4 ชนิด คือ”
- “ตั๋วเงินคลัง (Treasury Bill)”
- “พันธบัตรรัฐบาล (Treasury Bond)”
- “พันธบัตรรัฐวิสาหกิจ”
- “พันธบัตรธนาคารแห่งประเทศไทย และพันธบัตรกองทุนเพื่อการฟื้นฟูระบบสถาบันการเงิน(FIDF)”
- คลิกที่แต่ละข้อความเพื่อเชื่อมต่อไปยังคำอธิบายตราสารประเภทนั้นๆ
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 14

ชื่อบทเรียน : ตราสารภาครัฐ ประเภทตั๋วเงินคลัง

เหตุการณ์ : ข้อความ



- ข้อความ อธิบายลักษณะตั๋วเงินคลัง
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 15

ชื่อบทเรียน : ตราสารหนี้ภาคเอกชน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ




- ข้อความ อธิบายลักษณะตราสารหนี้ภาคเอกชน
- รูปหุ่นกึ่งบริษัท ประกอบการบรรยาย
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา



Storyboard No. : กรอบที่ 16

ชื่อบทเรียน : ข้อแตกต่างตราสารหนี้และตราสารทุน

เหตุการณ์ : ข้อความเคลื่อนไหว

- ข้อความเคลื่อนไหว อธิบายข้อแตกต่างตราสารหนี้และตราสารทุน
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์แต่ละประเภท

**"Holding Period Return (HPR)"** CMU

Holding Period Return (HPR) เป็นการวัดผลตอบแทนในช่วงระยะเวลาหนึ่งที่เราถือตราสาร โดยจะคำนวณเปรียบเทียบกับเงินทุนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลงจากช่วงต้นงวด

$$\text{อัตราผลตอบแทน (HPR)} = \frac{(P_T - P_{T-1})}{P_{T-1}}$$

$P_T$  คือ ราคาตราสาร ณ เวลาปลายงวด  
 $P_{T-1}$  คือ ราคาตราสาร ณ เวลาต้นงวด

Example 1 Example 2

Storyboard No. : กรอบที่ 17

ข้อบทเรียน : การหาผลตอบแทนของสินทรัพย์แต่ละประเภท

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความ อธิบายหลักการ Holding Period Return (HPR) และสูตรการหาอัตราผลตอบแทนรายงวด

- ภาพแสดงตัวอย่าง เมื่อคลิกที่ภาพจะเชื่อมต่อไปยังตัวอย่าง

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

การหาผลตอบแทนรายงวดของสินทรัพย์แต่ละประเภท

หลังจากท่านรู้จักกับวิธีการหาผลตอบแทนเบื้องต้นแล้ว เรามาลองเลือกสินทรัพย์ที่จะลงทุนกันดีกว่า

ตัวเงิน   

Storyboard No. : กรอบที่ 18

ข้อบทเรียน : การหาผลตอบแทนของสินทรัพย์แต่ละประเภท

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความ แสดงการหาผลตอบแทนของสินทรัพย์แต่ละประเภท

- ภาพแสดงตัวอย่าง เมื่อคลิกที่ภาพจะเชื่อมต่อไปยังตัวอย่าง

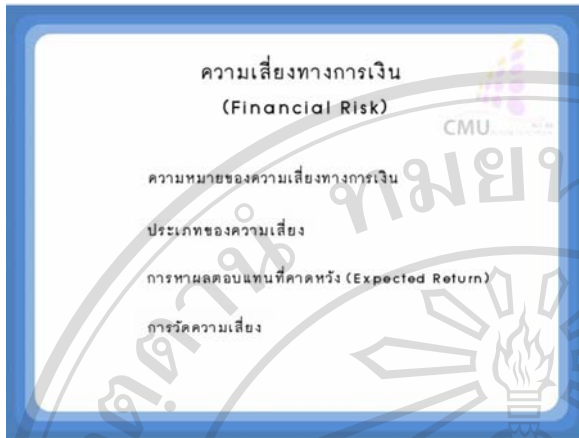
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



## ส่วนที่ 2. ความเสี่ยงทางการเงิน



Storyboard No. : กรอบที่ 1

ชื่อบทเรียน : ความเสี่ยงทางการเงิน

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ

“ความหมายของความเสี่ยงทางการเงิน”

“ประเภทของความเสี่ยง”


“การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง”

“การวัดความเสี่ยง”

- คลิกที่แต่ละข้อความจะเชื่อมโยงไปยังบทเรียนอื่นๆ

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 2

ชื่อบทเรียน : ความหมายของความเสี่ยงทางการเงิน

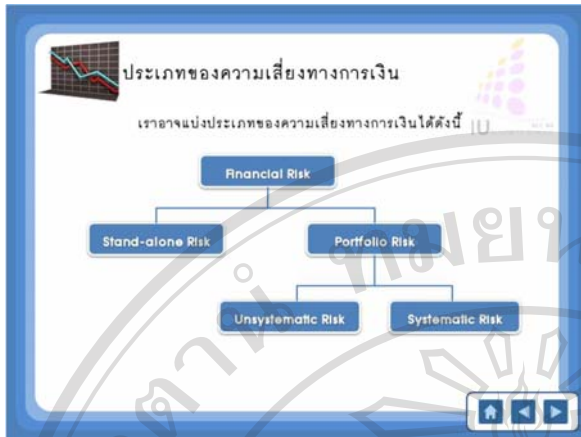
เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและภาพอธิบายความหมายของความเสี่ยงทางการเงิน

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 3

ข้อบทเรียน : ประเภทความเสี่ยงทางการเงิน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและภาพแสดงประเภทความเสี่ยงทางการเงิน

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 4

ข้อบทเรียน : ประเภทความเสี่ยงทางการเงิน  
ประเภทความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ

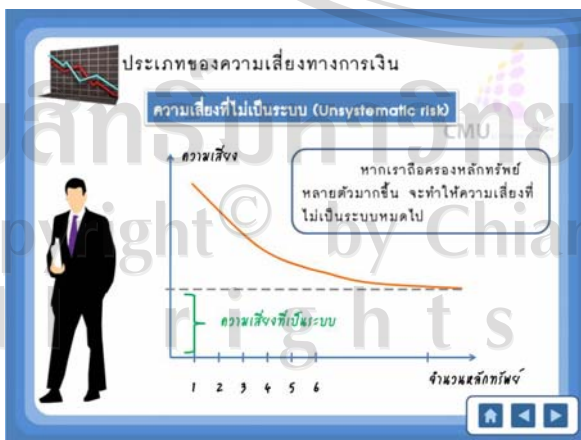
เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและภาพอธิบายความเสี่ยงที่ไม่เป็นระบบ

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 5

ข้อบทเรียน : ประเภทความเสี่ยงทางการเงิน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพเคลื่อนไหว

- ข้อความและภาพเคลื่อนไหวอธิบายการกระจายความเสี่ยง

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป

**การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Return)**




โดยทั่วไปแล้ว หลักการกระจายความน่าจะเป็นได้นำมาใช้ในการประมาณผลตอบแทนที่จะได้รับ ในสภาวะเศรษฐกิจต่างๆ

ภาวะเศรษฐกิจดี อัตราเงินเฟ้อต่ำ	อัตราผลตอบแทนสูง
ภาวะเศรษฐกิจปกติ (ไม่มีการเปลี่ยนแปลงมาก)	อัตราผลตอบแทนปกติ
ภาวะเศรษฐกิจซบเซา อัตราเงินเฟ้อสูง	อัตราผลตอบแทนต่ำ

**Storyboard No. : กรอบที่ 6**

**ข้อบทเรียน :** การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง

**เหตุการณ์ :** ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและภาพอธิบายการนำการกระจายความน่าจะเป็นมาใช้ในการประมาณผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

**การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง (Expected Return)**

บริษัท	อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (%)	Weight Average (%)
A	14	25
B	13	25
C	20	25
D	18	25


ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (Expected Return) จะเท่ากับ

$$E_p = 0.25(14\%) + 0.25(13\%) + 0.25(20\%) + 0.25(18\%) = 16.25\%$$

**Storyboard No. : กรอบที่ 7**

**ข้อบทเรียน :** การหาผลตอบแทนที่คาดหวัง

**เหตุการณ์ :** ข้อความ, ตาราง

- ข้อความและตารางแสดงตัวอย่างวิธีการหาผลตอบแทนที่คาดหวัง
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

**การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว (Measuring Stand-alone risk)**

จากตัวอย่างก่อนหน้าจะเห็นว่า แม้ผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับเท่ากัน แต่ความเสี่ยงของทั้งสองบริษัทนี้แตกต่างกัน จึงได้ผู้หาวิธีการวัดความเสี่ยงขึ้นมา โดยใช้ค่าทางสถิติเข้ามาช่วย




การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัวสามารถหาได้ 2 วิธี

1. Standard Deviation : SD
2. Coefficient of Variation : CV

**Storyboard No. : กรอบที่ 8**

**ข้อบทเรียน :** การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว

**เหตุการณ์ :** ข้อความ

- ข้อความแสดงวิธีการวัดความเสี่ยง
- คลิกที่วิธีการหาความเสี่ยงแต่ละแบบเพื่อเชื่อมโยงไปยังวิธีการวัดความเสี่ยงนั้นๆ
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว (Measuring Stand-alone risk)

1. Standard Deviation : SD หรือ  $\sigma$

เราสามารถคำนวณหาค่าความแปรปรวนและความเบี่ยงเบนมาตรฐานของบริษัท ABC ได้ดังนี้

ภาวะเศรษฐกิจ	$k_i - \bar{k}$	$(k_i - \bar{k})^2$	$(k_i - \bar{k})^2 P_i$
ดี	$100 - 15 = 85$	7,225	$(7,225)(0.3) = 2,167.5$
ปกติ	$16 - 15 = 0$	0	$(0)(0.4) = 0.0$
ชบเซา	$-70 - 15 = -85$	7,225	$(7,225)(0.3) = 2,167.5$

Variance = 4,335.0

Storyboard No. : กรอบที่ 9

ข้อบทเรียน : การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว วิธี standard deviation

เหตุการณ์ : ข้อความ, ตาราง

- ข้อความและตารางแสดงตัวอย่างการหา standard deviation

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว (Measuring Stand-alone risk)

1. Standard Deviation : SD หรือ  $\sigma$

ท่านสามารถลองคำนวณหาค่าความแปรปรวนของบริษัท XYZ ได้เช่นเดียวกัน จากข้อมูลด้านล่าง

ตลาด	Prob.	บริษัท XYZ อัตราผลตอบแทน	ผลที่ได้
ดี	0.3	20 %	6 %
ปกติ	0.4	16 %	6 %
โชติ	0.3	10 %	3 %
รวม	1.0		-16 %

ค่า variance =

Storyboard No. : กรอบที่ 10

ข้อบทเรียน : การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว วิธี standard deviation

เหตุการณ์ : ข้อความ, ตาราง

- ข้อความและตารางให้ผู้เรียนทดลองหาค่า standard deviation

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว (Measuring Stand-alone risk)

2. Coefficient of Variation : CV

ท่านสามารถลองคำนวณหาค่า CV ของบริษัท ABC และ XYZ ได้ จากข้อมูลต่อไปนี้

บริษัท	อัตราผลตอบแทน (%)	Variance
ABC	16	4,335.0
XYZ	16	16
	1.0	

CV บริษัท ABC =


CV บริษัท XYZ =

Storyboard No. : กรอบที่ 11

ข้อบทเรียน : การวัดความเสี่ยงเฉพาะตัว วิธี Coefficient of Variation

เหตุการณ์ : ข้อความ, ตาราง

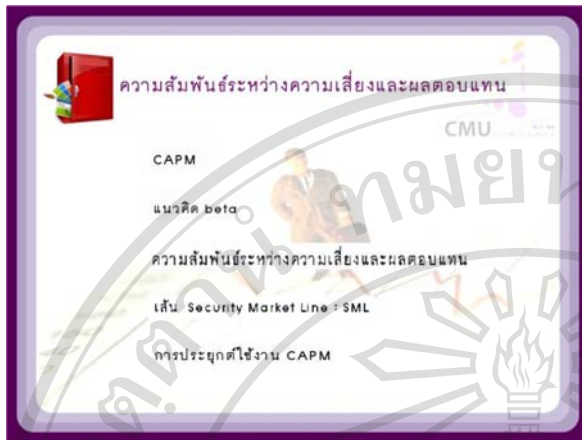
- ข้อความและตารางให้ผู้เรียนทดลองหาค่า Coefficient of Variation

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

### ส่วนที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน



Storyboard No. : กรอบที่ 1

ชื่อบทเรียน : ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ “CAPM”

“แนวคิด beta”

“ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและผลตอบแทน”

“เส้น Security Market Line : SML”

“การประยุกต์ใช้งาน CAPM”

- คลิกที่แต่ละข้อความจะเชื่อมโยงไปยังบทเรียนอื่นๆ

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 2

ชื่อบทเรียน : Capital Asset Pricing Model

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและรูปภาพแสดงความสำคัญของ

CAPM

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

**Capital Asset Pricing Model : CAPM**

เราสามารถแสดงสมการ CAPM ได้ดังนี้

Required return on stock i  
= risk free return + risk premium for stock i

หรือ

$$K_i = K_{RF} + (K_M - K_{RF})\beta_i$$

Storyboard No. : กรอบที่ 3

ชื่อบทเรียน : Capital Asset Pricing Model

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความแสดงสมการ CAPM
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

**แนวความคิดของ beta**



ค่า beta นำมาเพื่อใช้วัดค่าความเสี่ยงประเภท relevant risk ของหุ้นตัวนั้นที่มีต่อพอร์ตการลงทุน

แนวทางหนึ่งในการคำนวณค่าเบต้า คือ การวัดการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนของหุ้นสามัญบริษัทใดบริษัทหนึ่ง กับการเปลี่ยนแปลงของอัตราผลตอบแทนหลักทรัพย์โดยรวม ซึ่งผลตอบแทนของตลาดหลักทรัพย์โดยทั่วไปนั้น จะวัดได้โดยการเคลื่อนไหวของดัชนี (index) ในตลาดหลักทรัพย์

Storyboard No. : กรอบที่ 4

ชื่อบทเรียน : แนวความคิด beta

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความอธิบายแนวคิด beta
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

**การคำนวณค่า beta**

ให้อัตราผลตอบแทนจากหุ้นสามัญ ( $\bar{r}_i$ ) = ตัวแปรตาม  
และอัตราผลตอบแทนจริงจากตลาด ( $\bar{r}_M$ ) = ตัวแปรอิสระ

เส้นตรงที่ได้ เรียกว่าเส้น Characteristic Line (CL)




$$r_i = a_i + b_i \bar{r}_M + e_i$$

โดยที่  
แกน y คือ อัตราผลตอบแทนในอดีตของหลักทรัพย์ ( $\bar{r}_i$ )  
แกน x คือ อัตราผลตอบแทนของตลาดในอดีต ( $\bar{r}_M$ )  
b คือ ความชันของเส้น Characteristic

Storyboard No. : กรอบที่ 5

ชื่อบทเรียน : การคำนวณค่า beta

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความอธิบายการคำนวณ beta
- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก
- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา
- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

**ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน**  
The Relationship Between Risk and Rate of Return

- $k_i$  = อัตราผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับ (expected rate of return) จากหุ้นสามัญ  $i$
- $k_i$  = อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (required rate of return) จากหุ้นสามัญ  $i$   
ถ้า  $k_i < k_i$ , เราจะไม่ซื้อหุ้นสามัญนั้น  
ถ้า  $k_i > k_i$ , เราต้องการซื้อหุ้นสามัญนั้น
- $\bar{k}$  = อัตราผลตอบแทนที่ได้รับจริง (realized, after-the-fact return) ซึ่งนักลงทุนยังไม่ทราบจนถึงที่เราคำนวณค่าเฉลี่ยของหุ้นสามัญ
- $k_{RF}$  = อัตราผลตอบแทนที่ปราศจากความเสี่ยง (risk-free rate) อาจใช้เงินฝากธนาคารแทน  $k_{RF}$  ได้ในประเทศไทย

Storyboard No. : กรอบที่ 6

ชื่อบทเรียน : ความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงและอัตราผลตอบแทน

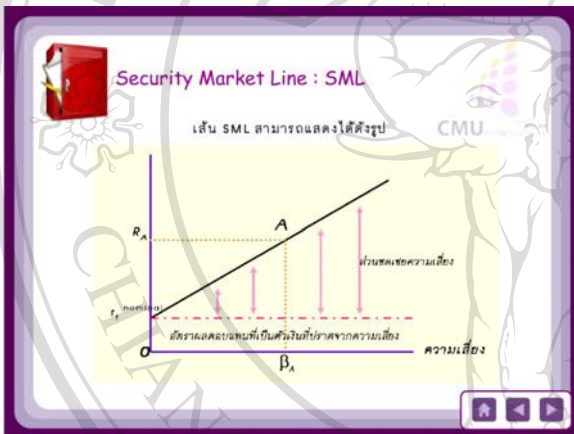
เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความอธิบายความหมายของค่าต่างๆ

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 7

ชื่อบทเรียน : Security Market Line : SML

เหตุการณ์ : ข้อความ, กราฟ

- กราฟแสดงเส้น Security Market Line

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

**Security Market Line : SML**

การเปลี่ยนแปลงของ SML ขึ้นอยู่กับปัจจัย 3 ประการ

ภาวะเงินเฟ้อ      การเบี่ยงเบนของ Risk Aversion      การเบี่ยงเบนของ risk beta

(คลิกเพื่อปัจจัยต่างๆ เพื่อคำอธิบาย)

Storyboard No. : กรอบที่ 8

ชื่อบทเรียน : Security Market Line : SML

เหตุการณ์ : ข้อความ, รูปภาพ

- ข้อความและรูปภาพแสดงปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเส้น SML

- คลิกรูปภาพเพื่อเชื่อมโยงไปยังปัจจัยนั้นๆ

- คลิกที่  เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่  เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่  เพื่อไปหน้าถัดไป

**ภาวะเงินเฟ้อ**

ค่า  $k_{RF}$  ที่เราทราบกันว่าเป็นอัตราผลตอบแทนของสินทรัพย์ที่ปราศจากความเสี่ยงนั้นประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

1. อัตราดอกเบี้ยของพันธบัตรรัฐบาลที่เป็น ผลตอบแทนตัวเงิน (nominal or quoted rate :  $k^*$ )
2. ผลตอบแทนที่ต้องการเพิ่มขึ้นเนื่องมาจากอัตราเงินเฟ้อ หรือ inflation premium (IP)

$$k_{RF} = k^* + IP$$

Storyboard No. : กรอบที่ 9

ข้อบทเรียน : ภาวะเงินเฟ้อ

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความและสมการแสดงผลกระทบของเงินเฟ้อที่มีต่อเส้น SML

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป

**ตัวอย่างเช่น**

อัตราผลตอบแทนของพันธบัตรอายุ 1 ปี	6%
อัตราเงินเฟ้อต่อปี	3%
อัตราผลตอบแทนที่แท้จริงจะเท่ากับ	9%

ถ้าอัตราเงินเฟ้อเพิ่มขึ้นจะทำให้เส้น SML เคลื่อนตัวสูงขึ้นขนานกับเส้นเดิม (ความชันเท่าเดิม)

Storyboard No. : กรอบที่ 10

ข้อบทเรียน : ภาวะเงินเฟ้อ

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความตัวอย่างแสดงผลของเงินเฟ้อต่อเส้น SML

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป

**การเบี่ยงเบนของ**

**Risk Aversion**

นักลงทุนกลัวความเสี่ยงมากจะทำให้เส้น SML มีความชันมาก

นักลงทุนกลัวความเสี่ยงน้อยจะทำให้เส้น SML มีความชัน

Storyboard No. : กรอบที่ 11

ข้อบทเรียน : การเปลี่ยนแปลงของ risk aversion

เหตุการณ์ : ข้อความ, กราฟ

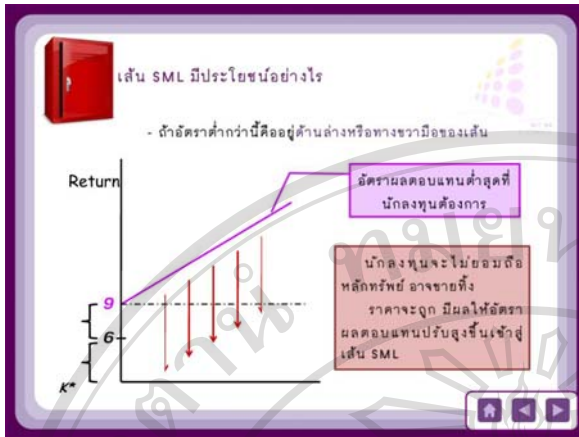
- ข้อความและกราฟแสดงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลง risk aversion ที่มีต่อเส้น SML

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป





Storyboard No. : กรอบที่ 12

ชื่อบทเรียน : เส้น SML มีประโยชน์อย่างไร

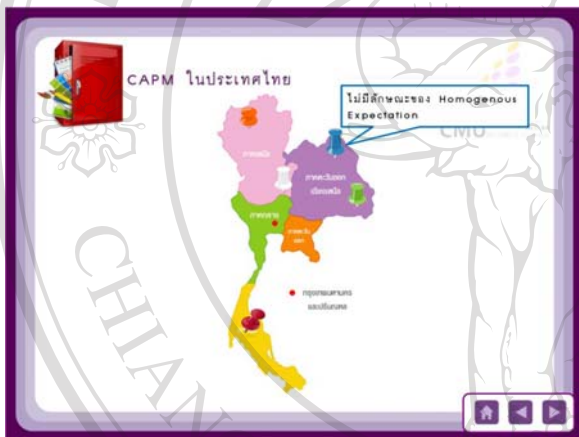
เหตุการณ์ : ข้อความ, กราฟ

- ข้อความและกราฟแสดงประโยชน์ของเส้น SML

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 13

ชื่อบทเรียน : CAPM ในประเทศไทย

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและรูปภาพแสดงปัญหาการประยุกต์ใช้งาน CAPM ในประเทศไทย

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 14

ชื่อบทเรียน : ปัญหาการใช้งาน beta

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและรูปภาพอธิบายปัญหาการใช้งาน beta

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป



Storyboard No. : กรอบที่ 15

ชื่อบทเรียน : วิธีการแก้ไข

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความและรูปภาพอธิบายวิธีการแก้ไขการใช้งาน beta

- คลิกที่ เพื่อกลับไปยังหน้าหลัก

- คลิกที่ เพื่อย้อนกลับยังหน้าที่ผ่านมา

- คลิกที่ เพื่อไปหน้าถัดไป

#### 4.3.2 การนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Server ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

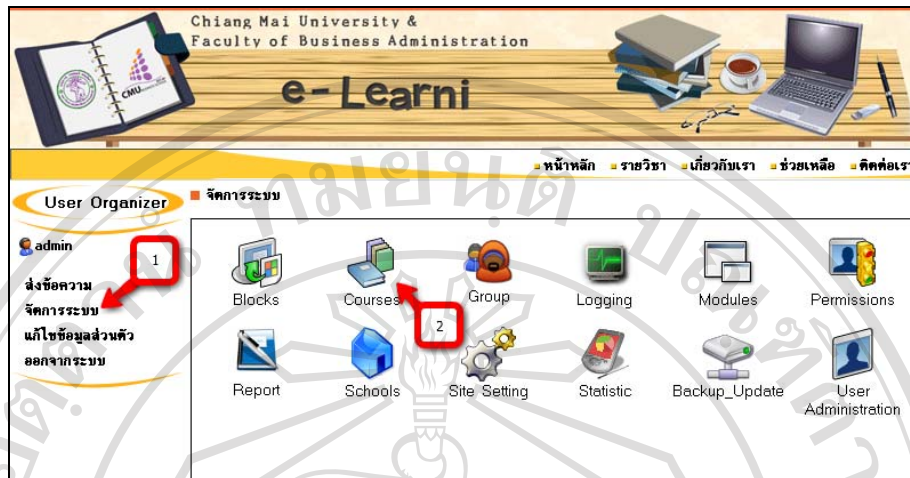
ผู้ศึกษาได้นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) บนเว็บไซต์ [www.ba.cmu.ac.th](http://www.ba.cmu.ac.th) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยเข้าไปที่ <http://www.ba.cmu.ac.th/masterdegree/mba/e-learning> ซึ่งสามารถแสดงขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ได้ดังนี้

1. Login เข้าสู่ระบบของ website ด้วยระดับผู้ดูแลระบบ (administrator)



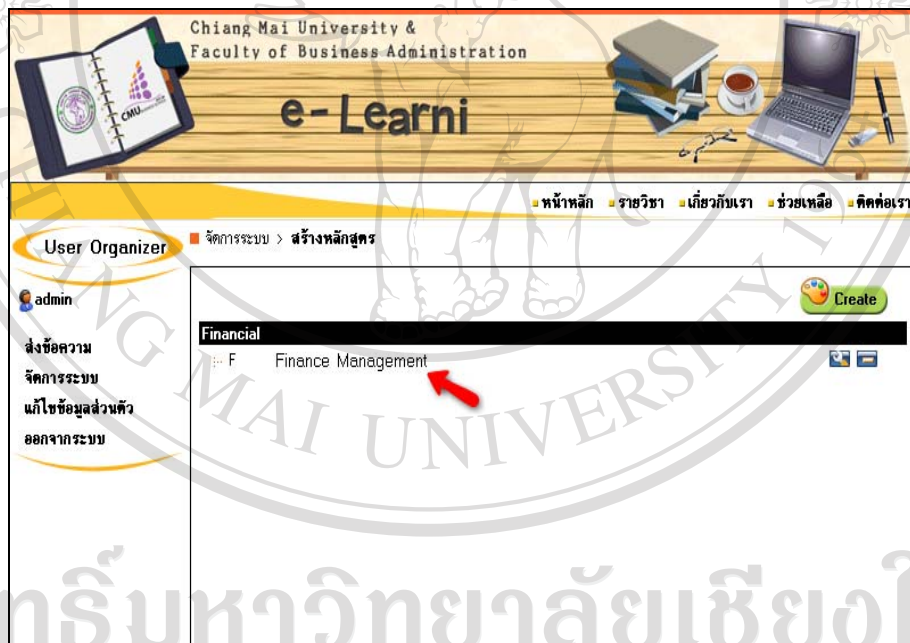
ภาพ 4.5 แสดงขั้นตอนการ Login เข้าสู่ระบบ

2. เลือกจัดการระบบ ที่เมนูด้านซ้าย จากนั้นเลือก Courses สำหรับจัดการบทเรียน



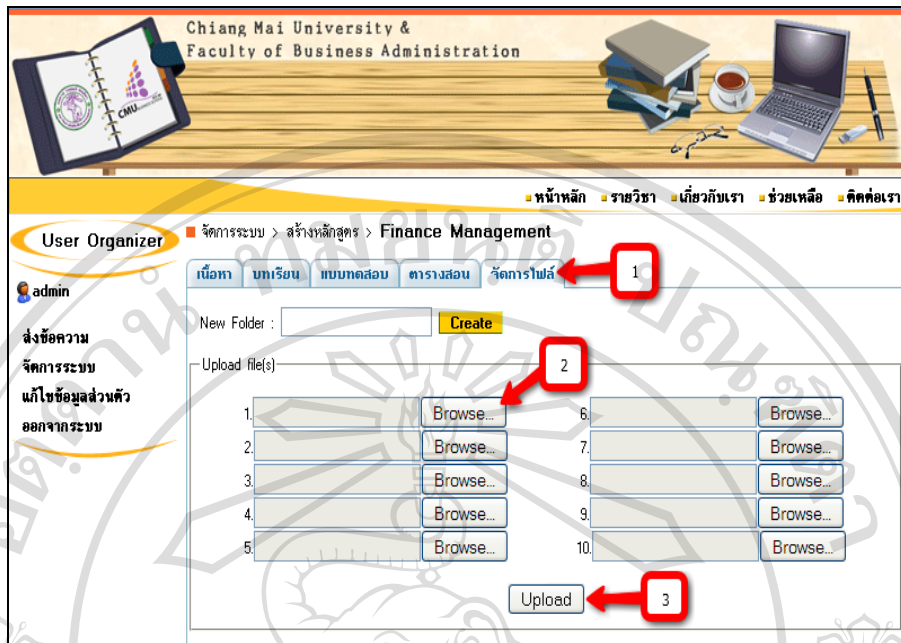
ภาพ 4.6 แสดงขั้นตอนการเลือก Courses สำหรับจัดการบทเรียน

3. เลือกวิชาที่ต้องการจัดการเพิ่มเนื้อหา



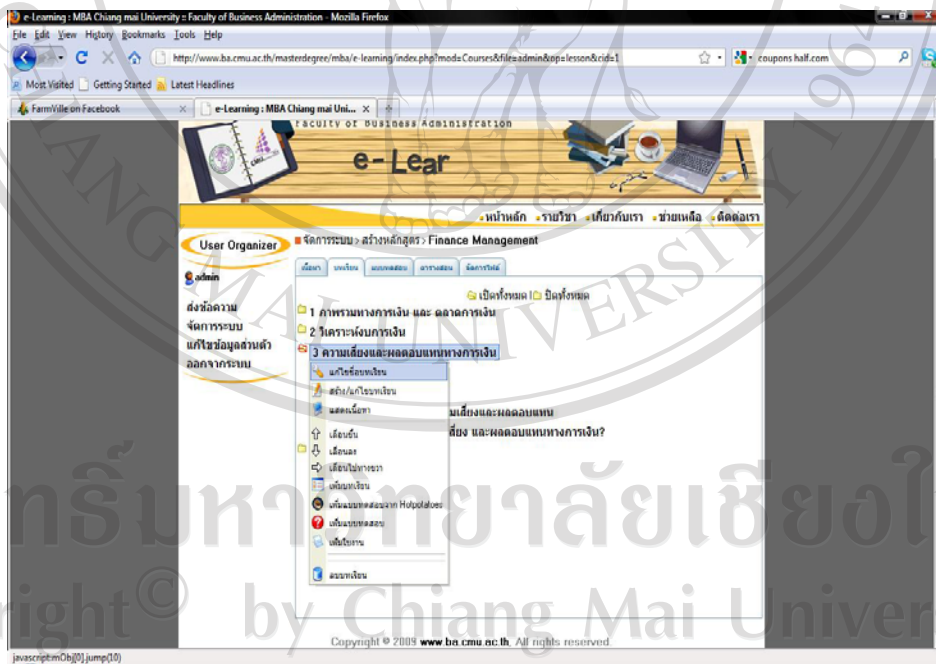
ภาพ 4.7 แสดงขั้นตอนการนำเลือกวิชาที่ต้องการจัดการเพิ่มเนื้อหา

4. เลือกแถบด้านบนเพื่อ จัดการ ไฟล์ จากนั้นกดปุ่ม Browse เพื่อจะเลือกบทเรียนที่เตรียมไว้ สำหรับขึ้น website เมื่อเลือกเสร็จแล้วกดปุ่ม upload เพื่อคัดลอกบทเรียน ไปวางบน server



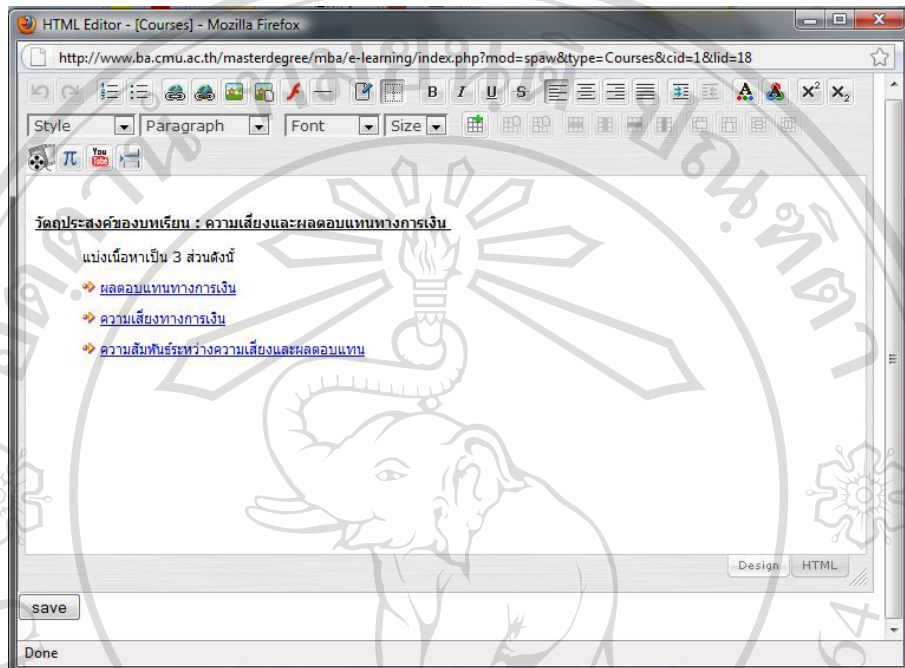
ภาพ 4.8 แสดงขั้นตอนการ upload บทเรียน ไปวางไว้บน server

5. เลือกบทเรียนที่ต้องการสร้างหรือแก้ไข



ภาพ 4.9 แสดงขั้นตอนการเลือกบทเรียนที่ต้องการสร้างหรือแก้ไข

6. เพิ่มเติมข้อความ เช่นการกำหนดวัตถุประสงค์บทเรียน จากนั้นเพิ่ม link ในส่วนเข้าสู่บทเรียนโดยเลือกเชื่อมต่อไปหา บทเรียนที่เราได้ upload ไปในขั้นตอนก่อนหน้า จากนั้นกด save



ภาพ 4.10 แสดงขั้นตอนการเพิ่มข้อความและเพิ่ม link ในส่วนเข้าสู่บทเรียน

#### 4.4 การประเมินผลบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

##### 4.4.1 การปรับปรุงแก้ไขแบบประเมิน

หลังจากผู้ศึกษาได้สร้างแบบประเมิน จึงส่งแบบประเมินให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ โดยอาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงแก้ไขดังนี้

ตารางที่ 4.21 แสดงข้อเสนอแนะ และการปรับปรุงแก้ไขแบบประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
1	ควรแสดงจำนวนข้อว่า เนื้อหาแต่ละส่วนมีข้อสอบกี่ข้อ	ทำตารางแสดงจำนวนข้อสอบของเนื้อหาแต่ละส่วนไว้ในคำชี้แจงแบบประเมิน
2	คำถามในแบบทดสอบควรเน้นความเข้าใจและการประยุกต์ใช้ โดยมีข้อที่เป็นการคำนวณและความจำรวมอยู่บ้างบางส่วน	ลดจำนวนข้อสอบที่เป็นการคำนวณลง และเพิ่มคำถามที่เป็นการเข้าใจแทน
3	ควรสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมินด้วย เพื่อนำมาช่วยในการวิเคราะห์ผลการทดสอบ	ทำการเพิ่มส่วนสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมินไว้ในส่วนแรกของแบบประเมิน
4	ควรเพิ่มแบบประเมินในส่วนของการประเมินด้านการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะในการปรับปรุงต่อไป	เพิ่มแบบประเมินด้านการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ผู้ศึกษาได้ทำการแก้ไขแบบประเมินตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา และได้นำไปทดสอบใช้งานกับผู้เรียนและพบปัญหาเกี่ยวกับความไม่ชัดเจนของคำถาม การสะกดคำผิด ซึ่งผู้ศึกษาได้ทำการแก้ไขให้ถูกต้องเหมาะสมก่อนนำไปใช้งานจริงต่อไป โดยแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบประเมินผลคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ฉบับสมบูรณ์ แสดงไว้ในภาคผนวก ข และภาคผนวก ค ตามลำดับ

#### 4.4.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินผลบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักศึกษากำลังศึกษาระดับปริญญาโท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ สาขาบริหารธุรกิจ (MBA) จำนวน 8 ราย สาขาบัญชี (M-Acc) จำนวน 6 ราย สาขาบริหารธุรกิจสำหรับผู้บริหาร (Ex-MBA) จำนวน 6 ราย สาขาการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร (M-Agro) จำนวน 5 ราย และสาขาการตลาด (M-Marketing) จำนวน 5 ราย รวมทั้งสิ้น 30 ราย ซึ่งมีข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถามดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.22 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามเพศ

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

จากตารางพบว่า ผู้ตอบแบบประเมินมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงมีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 และเป็นเพศชาย 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67

ตารางที่ 4.23 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20 - 25	7	23.33
26 - 30	16	53.33
31 - 35	5	16.67
36 - 40	2	6.67
>40	0	0
รวม	30	100

จากตารางพบว่า ผู้ประเมินแบบประเมิน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26 - 30 ปี มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 ลำดับถัดมามีอายุระหว่าง 20 - 25 ปี มีจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 ในขณะที่กลุ่มอายุระหว่าง 31 - 35 มีจำนวน 5 คน และไม่มีผู้ตอบแบบประเมินคนใดอายุมากกว่า 40 ปี

ตารางที่ 4.24 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามคณะที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สายวิทยาศาสตร์สุขภาพ	3	10
สายวิทยาศาสตร์	4	13.33
สายวิศวกรรมศาสตร์	5	16.67
สายมนุษยศาสตร์	2	6.67
สายศึกษาศาสตร์	2	6.67
สายบริหารธุรกิจ	8	26.67
สายเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	6	20
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางพบว่า กลุ่มที่ตอบแบบประเมินมากที่สุด 3 กลุ่ม คือ กลุ่มนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจากสายบริหารธุรกิจ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 กลุ่มนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจากสายเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 และกลุ่มนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีจากสายวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

ตารางที่ 4.25 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้เกี่ยวกับความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

ประสบการณ์ทำงานด้าน การเงิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	8	26.67
ไม่มี	22	73.33
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางพบว่า กลุ่มผู้ประเมินมีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน สามารถจำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33 และผู้ที่มีประสบการณ์การทำงานทางด้านการเงินจำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67

#### 4.4.2 ผลการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย



เป็นการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้ โดยวิเคราะห์จากผลการทำข้อสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ผลปรากฏดังแสดงไว้ในตาราง

ตารางที่ 4.26 แสดงคะแนนการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียน จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนน(คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์ (80%)
1	17	85	ผ่าน
2	20	100	ผ่าน
3	15	75	ไม่ผ่าน
4	18	90	ผ่าน
5	13	65	ไม่ผ่าน
6	19	95	ผ่าน
7	17	85	ผ่าน
8	17	55	ผ่าน
9	18	90	ผ่าน
10	16	80	ผ่าน
11	13	65	ไม่ผ่าน
12	19	95	ผ่าน
13	20	100	ผ่าน
14	16	80	ผ่าน
15	18	90	ผ่าน
16	16	80	ผ่าน
17	15	75	ไม่ผ่าน
18	16	80	ผ่าน
19	18	90	ผ่าน

ตารางที่ 4.26 (ต่อ)แสดงคะแนนการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียน จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนน(คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์ (80%)
20	19	95	ผ่าน
21	17	85	ผ่าน
22	17	85	ผ่าน
23	18	90	ผ่าน
24	19	95	ผ่าน
25	16	80	ผ่าน
26	15	75	ไม่ผ่าน
27	19	95	ผ่าน
28	17	85	ผ่าน
29	18	90	ผ่าน
30	19	95	ผ่าน
<b>เฉลี่ย</b>	<b>17.1</b>	<b>85.8</b>	<b>25 คน ( 83.3%)</b>

จากตาราง แสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 17.1 หรือ 85.8 % และจำนวนผู้เรียนมีความสามารถในการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้คะแนนมากกว่า 80% มีจำนวน 25 คน หรือ 83.3% นั่นคือ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.8/83.3

ดังนั้น ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายตามเกณฑ์ 80/80 ได้เท่ากับ 85.8/83.3 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

#### 4.2.3 ผลการทดสอบหาค่าประสิทธิผลการเรียนรู้จากการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

เป็นการหาประสิทธิผลการเรียนรู้ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยหาได้จากผลต่างของประสิทธิภาพหลังเรียนและระดับประสิทธิภาพก่อนเข้าเรียน ผลปรากฏดังแสดงไว้ในตาราง

ตารางที่ 4.27 แสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)
1	5	17
2	17	20
3	11	15
4	7	18
5	12	13
6	11	19
7	7	17
8	6	17
9	11	18
10	9	16
11	5	13
12	7	19
13	12	20
14	4	16
15	10	18
16	11	16
17	8	15
18	12	16
19	6	18
20	14	19
21	5	17
22	9	17
23	7	18
24	11	19
25	6	16

ตารางที่ 4.27 (ต่อ) แสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียน จำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)
26	4	15
27	7	19
28	7	17
29	8	18
30	9	19
<b>ผลรวม</b>	<b>258</b>	<b>515</b>
<b>ค่าประสิทธิภาพ</b>	<b>43</b>	<b>85.8</b>

จากตาราง แสดงค่าประสิทธิภาพจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 43 % และค่าประสิทธิภาพของผู้เรียนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ 85.8% ดังนั้นค่าประสิทธิผลการเรียนรู้หาได้ดังนี้

$$\text{ประสิทธิผลการเรียนรู้} = E_{\text{post}} - E_{\text{pre}} = 60$$

$$\text{ประสิทธิผลการเรียนรู้} = 85.8 - 43 = 42.8$$

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายมีประสิทธิภาพการเรียนรู้เท่ากับ 42.8 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

ผู้ศึกษาต้องการแสดงให้เห็นว่า ผู้ประเมินที่ได้ทำการเข้าใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องการวิเคราะห์งบการเงินเบื้องต้นมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนที่มากขึ้นหลังจากได้เข้าใช้บทเรียนแล้ว จึงได้นำเครื่องมือที่เรียกว่า การทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Related Samples) มาช่วยดังต่อไปนี้

สถิติที่ใช้คือ **Paired test** มีสมมติฐานดังนี้

$H_0$  : ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าไม่แตกต่างกัน

$H_1$  : ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.28 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้ประเมิน จำนวน 30 คน

		Mean	N	Std. Deviation
Pair 1	PRE_TEST	8.6000	30	3.12498
	POST_TES	17.1667	30	1.82101

ตารางที่ 4.29 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้

		Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation			
Pair 1	PRE_TEST - POST_TES	-8.5667	3.04770	-15.396	29	.000

จากการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกัน

จึงสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่ามากกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 8.57 คะแนน

#### 4.2.4 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ผู้ศึกษาได้ทำการสอบถามความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม ที่มีต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย 3 ด้านด้วยกัน คือ ด้านการออกแบบการสอน ด้านการออกแบบหน้าจอ และด้านการใช้งาน ได้ผลดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.30 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความพึงพอใจต่อบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย
<b>1. ด้านการออกแบบการสอน</b>						
1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	8	14	8	0	0	4.00
1.2 เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์	12	10	8	0	0	4.13
1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	11	11	8	0	0	4.10
1.4 เนื้อหาเหมาะกับระดับผู้เรียน	10	11	9	0	0	4.03
<b>ค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบการสอน</b>						<b>4.07</b>
<b>2. ด้านการออกแบบหน้าจอ</b>						
2.1 การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน	10	11	9	0	0	4.03
2.2 รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี ชัดเจน อ่านง่าย และเหมาะสมกับผู้เรียน	14	14	2	0	0	4.40
2.3 การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืน	16	14	0	0	0	4.53
2.4 การสื่อความหมายสอดคล้องกับแนวของเนื้อหา	11	13	5	0	0	4.21
2.5 ปุ่ม (button) สัญลักษณ์ (icon) ข้อความหรือแถบข้อความหรือรูปภาพ ชัดเจน เหมาะสมและถูกต้อง สื่อสารกับผู้ใช้อย่างเหมาะสม	10	16	4	0	0	4.20
<b>ค่าเฉลี่ยด้านการออกแบบหน้าจอ</b>						<b>4.28</b>

ตารางที่ 4.30 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความพึงพอใจต่อบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ (ร้อยละ)					
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ควรปรับปรุง	ค่าเฉลี่ย
<b>3. ด้านการใช้งาน</b>						
3.1 บทเรียนใช้งานง่ายและสะดวก	15	14	1	0	0	4.47
3.2 ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้ถูกต้อง รวดเร็ว	12	11	7	0	0	4.17
3.3 การเชื่อมโยง (link) ไปยังจุดต่างๆ หรือไฟล์ต่างๆ ถูกต้อง	10	12	8	0	0	4.07
<b>ค่าเฉลี่ยด้านการใช้งาน</b>						<b>4.23</b>
<b>ค่าเฉลี่ยรวม</b>						<b>4.20</b>

จากตารางจะเห็นได้ว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจด้านการออกแบบอยู่ในเกณฑ์ “ดี” ดังจะเห็นได้จากมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.20 ซึ่งจะเห็นได้ว่า และค่าเฉลี่ยในแต่ละด้าน สามารถจำแนกได้ดังนี้

- ด้านการออกแบบการสอน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.07 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ “ดี” โดยด้านเนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.13 และด้านโครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมี ความสัมพันธ์ต่อเนื่องมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ที่ 4.00
- ด้านการออกแบบหน้าจอ มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ “ดี” โดยด้านการเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืนมีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.53 และด้านการจัดวางองค์ประกอบมีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ที่ 4.03
- ด้านการใช้งาน มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.23 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ “ดี” โดยด้านความง่ายและสะดวกในการใช้บทเรียน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 4.47 และด้านการเชื่อมโยง (link) ไปยังจุดต่างๆ หรือไฟล์ต่างๆ ถูกต้อง มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ที่ 4.07