

บทที่ 4

รายงานผลการศึกษา

การค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องโครงสร้างเงินทุน สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างบทเรียนตามขั้นตอนการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (e-Learning Courseware) (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545: 113) ที่ครอบคลุมทุกขั้นตอนการออกแบบอย่างเป็นระบบ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนออกแบบ ขั้นตอนพัฒนา และขั้นปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผลการศึกษาในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ขั้นตอนการเตรียมการ (Preparation)

4.1.1 การสำรวจความต้องการในด้านรูปแบบการนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องโครงสร้างเงินทุน

จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากนักศึกษาคำลึงศึกษาระดับ ปริญญาโท มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จำนวน 30 คน ได้แก่ สาขาบริหารธุรกิจ (MBA) จำนวน 6 ชุด สาขาบัญชี (M-Acc) จำนวน 7 ชุด สาขาบริหารธุรกิจสำหรับผู้บริหาร (Ex-MBA) จำนวน 10 ชุด สาขาการจัดการอุตสาหกรรมเกษตร (M-Agro) จำนวน 2 ชุด และสาขาการตลาด (M-Marketing) จำนวน 5 ชุด โดยข้อมูลในแบบสอบถามมีทั้งหมด 5 ส่วน นำข้อมูลที่ได้มา นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายตามลำดับดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม (ตารางที่ 4.1-ตารางที่ 4.6)

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านการเงิน (ตารางที่ 4.7-ตารางที่ 4.9)

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยี (ตารางที่ 4.10-ตารางที่ 4.14)

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (ตารางที่ 4.15-ตารางที่ 4.16)

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการด้านการใช้งานระบบ (ตารางที่ 4.17)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบสอบถาม

เป็นการสอบถามถึงข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นในการสำรวจความต้องการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 4.1 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	7	23.33
หญิง	23	76.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยสามารถจำแนกตามเพศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 และเป็นเพศชาย 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33

ตารางที่ 4.2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20 - 25	5	16.67
26 - 30	14	46.67
31 - 35	7	23.33
36 - 40	4	13.33
>40	0	0.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26 - 30 ปี มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 ลำดับถัดมามีอายุระหว่าง 31-35 ปี จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 23.33 ดังนั้นเมื่อหาค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ตอบแบบสอบถามแล้ว อายุเฉลี่ยคือ 28 ปี

ตารางที่ 4.3 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามคณะที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สายเทคนิคการแพทย์	1	3.33
สายวิทยาศาสตร์	2	6.67
สายวิศวกรรมศาสตร์	3	10.00
สายมนุษยศาสตร์	1	3.33
สายศึกษาศาสตร์	1	3.33
สายสังคมศาสตร์	1	3.33
สายบริหารธุรกิจ	19	63.33
สายเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	2	6.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.3 พบว่า 3 อันดับแรกของคณะที่สำเร็จการศึกษาของกลุ่มตัวอย่าง คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสายบริหารธุรกิจ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสายวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00 และ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสายวิทยาศาสตร์และสายเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67

ตารางที่ 4.4 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน

ประสบการณ์ทำงานด้านการเงิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	19	63.33
ไม่มี	11	36.67
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.4 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีประสบการณ์การทำงานทางด้านการเงินเป็นจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33 ไม่มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67

ตารางที่ 4.5 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการเรียนรายวิชาการจัดการทางการเงินที่กลุ่มตัวอย่างได้รับจริง

ผลการเรียนที่ได้รับ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
A	3	10.00
B+	3	10.00
B	20	66.67
C+	4	13.33
C	0	0
ต่ำกว่า C	0	0
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.5 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีผลการเรียนรายวิชาการจัดการทางการเงินอยู่ในระดับ B จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ลำดับถัดมาคือมีผลการเรียนระดับ C+ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33 และมีผลการเรียนระดับ A และ B+ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10.00

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามผลการเรียนวิชาการจัดการทางการเงินที่กลุ่มตัวอย่างคาดว่าจะได้รับ

ผลการเรียนที่คาดว่าจะได้รับ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
A	5	16.67
B+	11	36.67
B	8	26.67
C+	6	20.00
C	0	0
ต่ำกว่า C	0	0
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.6 พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่คาดว่าจะผลการเรียนรายวิชาการจัดการทางการเงินน่าจะอยู่ในระดับ B+ จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 36.67 ลำดับถัดมาคือระดับ B จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 26.67 สุกท้าย ระดับ C+ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านการเงินในเรื่องโครงสร้างเงินทุน

เป็นการสอบถามถึงความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาวิชาการเงิน เรื่อง โครงสร้างเงินทุน เพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางในการเตรียมเนื้อหาและกำหนดขอบเขตของเนื้อหาสำหรับการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุน

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามระดับความยากง่ายของเนื้อหาบทเรียน

หัวข้อ	ระดับความยากง่าย (ร้อยละ)						อันดับ
	ยาก	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง	ค่อนข้างง่าย	ง่าย	ค่าเฉลี่ย	
• ความหมายของโครงสร้างเงินทุน	1 (3.33)	8 (26.67)	12 (40.00)	7 (23.33)	2 (6.67)	2.97	11
• ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างเงินทุน	2 (6.67)	7 (23.33)	13 (43.33)	8 (26.67)	0 (0.00)	3.10	10
• ความเสี่ยงและภาระผูกพันของธุรกิจ	4 (13.33)	11 (36.67)	14 (46.67)	1 (3.33)	0 (0.00)	3.60	9
• ภาษีเงินได้และโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจ	8 (26.67)	10 (33.33)	9 (30.00)	3 (10.00)	0 (0.00)	3.77	4
• ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน							
- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีไม่มีภาษี (No Tax)	8 (26.67)	12 (40.00)	8 (26.67)	0 (0.00)	2 (6.67)	3.80	3
- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีมีผลกระทบจากภาษีเงินได้นิติบุคคล (The Effect of Corporate Taxes)	7 (23.33)	12 (40.00)	7 (23.33)	3 (10.00)	1 (3.33)	3.70	7

ตารางที่ 4.7 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความยากง่ายของเนื้อหาบทเรียน

หัวข้อ	ระดับความยากง่าย						
	(ร้อยละ)						
	ยาก	ค่อนข้างยาก	ปานกลาง	ค่อนข้างง่าย	ง่าย	ค่าเฉลี่ย	อันดับ
- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีมีผลกระทบจากภาษีเงินได้นิติบุคคลและภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (The Effect of Corporate and Personal Taxes)	8 (26.67)	12 (40.00)	8 (26.67)	2 (6.67)	0 (0.00)	3.87	1
- ทฤษฎีโครงสร้างเงินทุนโดยคำนึงถึงผลกระทบต้นทุนการล้มละลาย (Trade-off Theory)	8 (26.67)	12 (40.00)	7 (23.33)	3 (10.00)	0 (0.00)	3.83	2
- ทฤษฎีข้อมูลข่าวสารและการส่งสัญญาณ (Signaling Theory)	7 (23.33)	12 (40.00)	9 (30.00)	1 (3.33)	1 (3.33)	3.77	4
• โครงสร้างเงินทุนและต้นทุนเงินทุน	8 (26.67)	9 (30.00)	11 (36.67)	1 (3.33)	1 (3.33)	3.73	6
• โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม	7 (23.33)	11 (36.67)	9 (30.00)	2 (6.67)	1 (3.33)	3.70	7

จากตารางที่ 4.7 พบว่า เนื้อหาบทเรียนที่กลุ่มตัวอย่างเห็นว่ามีความยากมากที่สุดคือหัวข้อ ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีมีผลกระทบจากภาษีเงินได้นิติบุคคลและภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.87 รองลงมาคือเนื้อหาบทเรียนหัวข้อ ทฤษฎีโครงสร้างเงินทุนโดยคำนึงถึงผลกระทบต้นทุนการล้มละลาย ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.83 และทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีไม่มีภาษี ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 3.80

ตารางที่ 4.8 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามทักษะการเรียนรู้

หัวข้อ	ทักษะที่ทำให้เรียนรู้และเข้าใจ(ดีที่สุด)		
	(ร้อยละ)		
	การฟัง	การดู	การทำ
• ความหมายของโครงสร้างเงินทุน	10 (33.33)	11 (36.67)	9 (30.00)
• ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างเงินทุน	8 (26.67)	14 (46.67)	8 (26.67)
• ความเสี่ยงและภาระผูกพันของธุรกิจ	7 (23.33)	13 (43.33)	10 (33.33)
• ภาษีเงินได้และโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจ	4 (13.33)	2 (6.67)	24 (80.00)
• ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน			
- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีไม่มีภาษี(No Tax)	9 (30.00)	10 (33.33)	11 (36.67)
- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีมีผลกระทบจากภาษีเงินได้นิติบุคคล (The Effect of Corporate Taxes)	8 (26.67)	8 (26.67)	14 (46.67)
- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีมีผลกระทบจากภาษีเงินได้นิติบุคคลและภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (The Effect of Corporate and Personal Taxes)	6 (20.00)	8 (26.67)	16 (53.33)
- ทฤษฎีโครงสร้างเงินทุนโดยคำนึงถึงผลกระทบต้นทุนการล้มละลาย (Trade-off Theory)	9 (30.00)	8 (26.67)	13 (43.33)
- ทฤษฎีข้อมูลข่าวสารและการส่งสัญญาณ (Signaling Theory)	14 (46.67)	9 (30.00)	7 (23.33)

ตารางที่ 4.8 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามทักษะการเรียนรู้

หัวข้อ	ทักษะที่ทำให้เรียนรู้และเข้าใจ(ดีที่สุด) (ร้อยละ)		
	การฟัง	การดู	การทำ
• โครงสร้างเงินทุนและต้นทุนเงินทุน	3 (10.00)	1 (3.33)	26 (86.67)
• โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม	4 (13.33)	12 (40.00)	14 (46.67)

จากตารางที่ 4.8 พบว่า ทักษะการเรียนรู้ที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าเป็นทักษะที่ทำให้เรียนรู้และเข้าใจในเนื้อหาเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุนแบ่งเป็น 2 เรื่องคือ หากในหัวข้อที่เป็นการทำความเข้าใจในความหมายกลุ่มตัวอย่างจะเรียนรู้ได้ดีด้วยทักษะการดู แต่หากเนื้อหาที่มีลักษณะเป็นการคำนวณแล้ว ทักษะที่กลุ่มตัวอย่างคิดว่าเรียนรู้ได้ดี คือ ทักษะการลงมือทำ

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามปัญหาที่พบในการเรียนวิชาการจัดการด้านการเงินเรื่อง โครงสร้างเงินทุน

ปัญหา	จำนวน (คน)	ร้อยละ	อันดับ
ไม่มีพื้นฐานทางการคำนวณ	3	10.00	8
ไม่มีพื้นฐานทางการเงิน	19	63.33	1
ฟังบรรยายในห้องเรียนไม่เข้าใจ	17	56.67	2
ไม่ได้เข้าเรียนในชั้นเรียน	4	13.33	7
ทำแบบฝึกหัดไม่เพียงพอ	15	50.00	3
อ่านบททวนบทเรียนไม่เพียงพอ	14	46.67	5
บรรยากาศในการเรียนไม่น่าสนใจ	8	26.67	6
ไม่เห็นภาพในการนำไปประยุกต์ใช้	15	50.00	3
ไม่มีปัญหา	0	0.00	9

จากตารางที่ 4.9 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม มีปัญหาในการเรียนในบทเรียนเรื่อง โครงสร้างเงินทุน โดยมีสาเหตุมาจาก ไม่มีพื้นฐานด้านการเงิน คิดเป็นร้อยละ 63.33 รองลงมาคือ ฟังบรรยายในห้องเรียนไม่เข้าใจ คิดเป็นร้อยละ 56.67 และอันดับสามคือ ทำแบบฝึกหัดไม่เพียงพอและไม่เห็นภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ คิดเป็นร้อยละ 50.00 สำหรับปัญหาอื่นๆ ที่พบคือ อ่านบททวนบทเรียนไม่เพียงพอ

ส่วนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับความพร้อมด้านเทคโนโลยี

เป็นการสอบถามถึงความพร้อมด้านเทคโนโลยีและลักษณะการใช้อินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการทำแบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประเภทของคอมพิวเตอร์ส่วนตัวที่มีไว้ครอบครอง

คอมพิวเตอร์ส่วนตัว	จำนวน (คน)	ร้อยละ
PC	2	6.67
Notebook	23	76.67
PC และ Notebook	5	16.67
ไม่มี	0	0.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.10 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีคอมพิวเตอร์ประเภท Notebook ส่วนตัว จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67 มี PC และ Notebook ส่วนตัวเพียงอย่างเดียว จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 สำหรับนักศึกษาที่มี PC ส่วนตัวเพียงอย่างเดียว มีจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 6.67 และไม่มีกลุ่มตัวอย่างคนใดเลยที่ไม่มีคอมพิวเตอร์ส่วนตัวใช้งาน

ตารางที่ 4.11 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามสถานที่ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ

สถานที่ที่ใช้งานอินเทอร์เน็ตเป็นประจำ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
บ้าน หอพัก	28	93.33
ที่ทำงาน	16	53.33
สถานศึกษา	10	33.33
ร้านกาแฟ ร้านอาหาร	3	10.00
ร้านอินเทอร์เน็ต	0	0.00
อื่นๆ	1	3.33

จากตารางที่ 4.11 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ใช้งานอินเทอร์เน็ตที่บ้านหรือหอพัก คิดเป็นร้อยละ 93.33 อันดับสองคือ ที่ทำงาน คิดเป็นร้อยละ 53.33 อันดับสามคือที่สถานศึกษา คิดเป็นร้อยละ 33.33

ตารางที่ 4.12 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความถี่ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต

ความถี่ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทุกวัน	24	80.00
3-6 ครั้ง/สัปดาห์	5	16.67
1-2 ครั้ง/สัปดาห์	0	0.00
น้อยกว่า 1-2 ครั้ง/สัปดาห์	1	3.33
ไม่เคย	0	0.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.12 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่ใช้งานอินเทอร์เน็ตทุกวัน จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 รองลงมาคือ 3-6 ครั้งต่อสัปดาห์ มีจำนวน 5 คน คิดเป็น ร้อยละ 16.67

ตารางที่ 4.13 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้งานอินเทอร์เน็ต

วัตถุประสงค์ในการใช้งานอินเทอร์เน็ต	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ค้นหาข้อมูล (Google, Yahoo)	28	93.33
ความรู้ (อ่านข่าวสาร, อ่านบทเรียน)	17	56.67
ธุรกิจ (เจ้าของ Website, ใช้ในการทำงาน)	10	33.33
ความบันเทิง (Chat, Game)	24	80.00
ส่วนตัว (E-mail, Blog)	28	93.33
ดาวน์โหลดข้อมูลและโปรแกรม	15	50.00
อื่นๆ	0	0.00

จากตารางที่ 4.13 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีวัตถุประสงค์การใช้งานอินเทอร์เน็ตสามอันดับแรกคือ เพื่อค้นหาข้อมูลและใช้งานส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 93.00 รองลงมาคือเพื่อความบันเทิง คิดเป็นร้อยละ 80.00 และใช้เพื่อความรู้ คิดเป็นร้อยละ 56.67

ตารางที่ 4.14 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการนำเสนอ

รูปแบบการนำเสนอ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
อินเทอร์เน็ต (Internet)	26	86.67
ซีดีรอม (CD-ROM)	5	16.67
อินทราเน็ต (Intranet)	9	30.00

จากตารางที่ 4.14 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าควรนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Learning) ทางอินเทอร์เน็ต (Internet) มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 86.67 รองลงมาคือทางอินทราเน็ต (Intranet) คิดเป็นร้อยละ 30.00 ตามลำดับ และอันดับสุดท้ายคือ นำเสนอทางซีดีรอม (CD-ROM คิดเป็นร้อยละ 16.67

ส่วนที่ 4 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

เป็นการสอบถามถึงรูปแบบของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการ เพื่อนำไปใช้ในการสร้างผังดำเนินเรื่องและพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป

ตารางที่ 4.15 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการด้านการนำทาง

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• มีการบอกวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบทเรียนในหน้าหลัก	26 (86.67)	1 (3.33)	3 (10.00)
• การเข้าถึงเนื้อหา โดยการคลิกผ่านเมนูย่อยไม่เกิน 3 ครั้ง	27 (90.00)	2 (6.67)	1 (3.33)
• เข้าศึกษาบทเรียน โดยเรียงลำดับตามหัวข้อ	30 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
• เข้าศึกษาบทเรียน โดยเลือกหัวข้อในการเข้าศึกษาได้	30 (100.00)	0 (0.00)	0 (0.00)
• แสดงชื่อหัวข้อที่กำลังศึกษาไว้ด้านบนของหน้าจอเสมอ	24 (80.00)	3 (10.00)	3 (10.00)
• ข้อมูลแสดงว่าขณะนี้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาหมาเท่าไรและยังมีเนื้อหาเหลืออีกเท่าไร (เช่น หน้า 3 จาก 16)	22 (73.33)	7 (23.33)	1 (3.33)
• ถ้ามีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน ผู้ใช้จะเลื่อนจอภาพ (Scroll) ขึ้นหรือลง (แนวดิ่ง) เพื่อดูเนื้อหาส่วนก่อนหน้าหรือส่วนต่อไป	28 (93.33)	2 (6.67)	0 (10.00)
• ถ้ามีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน ผู้ใช้จะเลื่อนจอภาพ (Scroll) ซ้ายหรือขวา (แนวนอน) เพื่อดูเนื้อหาส่วนก่อนหน้าหรือส่วนต่อไป	10 (33.33)	18 (60.00)	2 (6.67)
• มีปุ่มหน้าถัดไปและหน้าถอยหลังในหน้าเนื้อหาย่อย	29 (96.67)	1 (3.33)	0 (0.00)

ตารางที่ 4.15 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการด้านการนำทาง

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• มีคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้บทเรียนอยู่ในหน้าหลัก	26 (86.67)	2 (6.67)	2 (6.67)
• สามารถเปิดดูคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้บทเรียนได้ตลอดเวลาขณะที่ดูเนื้อหาที่หัวข้อใด ๆ	21 (70.00)	4 (13.33)	5 (16.67)
• มีปุ่มเชื่อมโยงไปยังหน้าหลักเสมอ	29 (96.67)	1 (3.33)	0 (0.00)
• มีช่องทางเพื่อติดต่อกับผู้สอน	26 (86.67)	2 (6.67)	2 (6.67)
• มีกระดานแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน	27 (90.00)	2 (6.67)	1 (3.33)

จากตารางที่ 4.15 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการด้านการนำทางดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้บอกวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบทเรียนในหน้าหลัก จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้สามารถเข้าถึงเนื้อหา โดยการคลิกผ่านเมนูย่อยไม่เกิน 3 ครั้ง จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเข้าศึกษาบทเรียน โดยเรียงลำดับตามหัวข้อจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการเข้าศึกษาบทเรียน โดยเลือกหัวข้อในการเข้าศึกษาได้จำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้แสดงชื่อหัวข้อที่กำลังศึกษาไว้ด้านบนของหน้าจอเสมอ จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีข้อมูลแสดงว่าผู้เรียน ได้เรียนเนื้อหาหมาเท่าไรและยังมีเนื้อหาเหลืออีกเท่าไร จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 73.33

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ใช้เลื่อนจอภาพ (Scroll) ขึ้นหรือลง (แนวตั้ง) เพื่อค้นหา ถ้ามีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 93.33

ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความต้องการให้ใช้เลื่อนจอภาพ (Scroll) ซ้ายหรือขวา (แนวนอน) เพื่อค้นหา ถ้ามีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีปุ่มหน้าถัดไปและหน้าถอยหลังในหน้าเนื้อหาย่อย จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้บริการเรียนอยู่ในหน้าหลัก จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้สามารถเปิดดูคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้บริการเรียนได้ตลอดเวลาขณะที่ดูเนื้อหา จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีปุ่มเชื่อมโยงไปยังหน้าหลักเสมอ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีช่องทางเพื่อติดต่อกับผู้สอน จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีกระดานแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้เรียน จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00

ตารางที่ 4.16 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการด้านทัศนะ

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• ใช้สีโทนเข้ม	9 (30.00)	17 (56.67)	4 (13.33)
• ใช้สีโทนอ่อน	20 (66.67)	4 (13.33)	6 (20.00)
• สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนร้อน เช่น ส้ม แดง	1 (3.33)	24 (80.00)	5 (16.67)
• สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนเย็น เช่น เขียว น้ำเงิน	27 (90.00)	1 (3.33)	2 (6.67)

ตารางที่ 4.16 (ต่อ) แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามความต้องการด้านทักษะ

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านซ้ายมือ	5 (16.67)	18 (60.00)	7 (23.33)
• ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านขวามือ	15 (50.00)	11 (36.67)	4 (13.33)
• ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านบน	13 (43.33)	11 (36.67)	6 (20.00)
• ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านล่าง	23 (76.67)	3 (10.00)	4 (13.33)
• ใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ประกอบในบทเรียน	15 (50.00)	10 (33.33)	5 (16.67)
• ใช้วีดิทัศน์ (Video) ในลักษณะเป็นวิทยากรบรรยายเนื้อหา	20 (66.67)	7 (23.33)	3 (10.00)
• ใช้เสียง (Audio) บรรยายประกอบการนำเสนอเนื้อหา	23 (76.67)	4 (13.33)	3 (10.00)
• ใช้ข้อความที่เจาะจงเป็นทางการ หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาพูด	7 (23.33)	12 (40.00)	11 (36.67)
• ใช้ข้อความที่เข้าใจง่าย อาจเป็นข้อความที่เป็นภาษาพูด	27 (90.00)	1 (3.33)	2 (6.67)

จากตารางที่ 4.16 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการด้านทักษะดังต่อไปนี้
 ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความต้องการให้ใช้สีโทนเข้ม จำนวน 17 คน คิดเป็น
 ร้อยละ 56.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ใช้สีโทนอ่อน จำนวน 20 คน คิดเป็น
 ร้อยละ 66.67

ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความต้องการให้ใช้สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนร้อน
 จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ใช้สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนเย็น
 จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00

ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความต้องการให้ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านซ้ายมือ
 จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านขวามือ จำนวน
 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านบน จำนวน 13
 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านล่าง จำนวน 23
 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ประกอบ
 ในบทเรียน จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ใช้วีดิทัศน์ (Video) ในลักษณะเป็นวิทยากร
 บรรยายเนื้อหา จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ใช้เสียง (Audio) บรรยายประกอบการ
 นำเสนอเนื้อหาจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 76.67

ผู้ตอบแบบสอบถามไม่มีความต้องการให้ใช้ข้อความที่เจาะจงเป็นทางการ
 หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาพูด จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้ใช้ข้อความที่เข้าใจง่าย อาจเป็นข้อความที่
 เป็นภาษาพูด จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 90.00

ส่วนที่ 5 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานระบบ

เป็นการสอบถามถึงรูปแบบของการใช้งานระบบที่ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการ เพื่อนำไปสร้างระบบบริหารจัดการรายวิชาของเว็บเพจที่จะติดตั้งบนเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 4.17 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามรูปแบบการใช้งานระบบของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (e-Learning)

รายการ	ความต้องการ (ร้อยละ)		
	ต้องการ	ไม่ต้องการ	ไม่แน่ใจ
• การลงทะเบียนเข้าใช้งาน	17 (56.67)	9 (30.00)	4 (13.33)
• ข้อมูลแสดงประวัติการเรียนบทเรียนของผู้เรียน	14 (46.67)	11 (36.67)	5 (16.67)
• ข้อมูลแสดงประวัติการทำแบบทดสอบของผู้เรียน	20 (66.67)	5 (16.67)	5 (16.67)
• แบบทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน (pre-test)	26 (86.67)	2 (6.67)	2 (6.67)
• จำกัดเวลาในการทำแบบทดสอบ	15 (50.00)	11 (36.67)	4 (13.33)
• ทำแบบทดสอบ โดยเรียงลำดับตามข้อ	12 (40.00)	11 (36.67)	7 (23.33)
• ทำแบบทดสอบ โดยเลือกข้อในการทำได้	19 (63.33)	8 (26.67)	3 (10.00)
• สามารถย้อนกลับไปตรวจทานคำตอบในแบบทดสอบได้	26 (86.67)	4 (13.33)	0 (0.00)
• มีการจัดลำดับเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับผู้เรียนคนอื่น ๆ	20 (66.67)	5 (16.67)	5 (16.67)
• มีการเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้	29 (96.67)	0 (0.00)	1 (3.33)

จากตารางพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการด้านการใช้งานระบบ
ดังต่อไปนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการลงทะเบียนเข้าใช้งาน จำนวน 17 คน
คิดเป็นร้อยละ 56.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการแสดงข้อมูลประวัติการเรียนบทเรียน
ของผู้เรียนจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการแสดงข้อมูลประวัติการทำแบบ-
ทดสอบของผู้เรียนจำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีแบบทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน
จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการจำกัดเวลาในการทำแบบทดสอบ
จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการทำแบบทดสอบ โดยเรียงลำดับตามข้อ
จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการทำแบบทดสอบ โดยเลือกข้อในการ
ทำได้ จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 63.33

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้สามารถย้อนกลับไปตรวจทานคำตอบใน
แบบทดสอบได้ จำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ 86.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการจัดลำดับเปรียบเทียบคะแนนของ
ผู้เรียน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67

ผู้ตอบแบบสอบถามมีความต้องการให้มีการเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับ
เกณฑ์ที่กำหนดไว้ จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 96.67

4.1.2 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และขอบเขตเนื้อหาของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ บนเครือข่ายเรื่องการวิเคราะห์งบการเงินเบื้องต้น

จากการเก็บข้อมูลความต้องการบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องโครงสร้าง
เงินทุน ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดวัตถุประสงค์ และขอบเขตของเนื้อหา ที่จะนำมาสร้าง
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องโครงสร้างเงินทุน ประกอบกับการสำรวจและค้นคว้าจาก

หนังสือ เอกสาร ตำราและเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนวิชาการจัดการทางการเงินเรื่อง โครงสร้างเงินทุน จึงสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ของบทเรียนได้ ดังนี้

- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความหมายของโครงสร้างเงินทุน
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างเงินทุน
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความเสี่ยงและภาวะผูกพันของธุรกิจ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงวิธีการคำนวณหาระดับภาวะผูกพัน
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงทางธุรกิจ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความเกี่ยวข้องกันของภาษีเงินได้และโครงสร้างเงินทุนของธุรกิจ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของโครงสร้างเงินทุนและต้นทุนเงินทุน
- เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคำนวณหาโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสมของธุรกิจ

เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ของบทเรียนแล้ว สามารถแบ่งเนื้อหาออกได้เป็น 5 ส่วน ประกอบด้วย

- 1) ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน
- 2) ความเสี่ยงและภาวะผูกพันของธุรกิจ
- 3) ทฤษฎีเกี่ยวกับ โครงสร้างเงินทุน
- 4) การคำนวณหาโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม
- 5) กรณีศึกษา เรื่อง โครงสร้างเงินทุน

4.2 ชั้นออกแบบ (Design)

4.2.1 การตรวจสอบเนื้อหาของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุนโดยอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ผู้เชี่ยวชาญในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาช่วยตรวจสอบและเสนอแนะเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เหมาะสม ซึ่งสามารถสรุปข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.18

ตารางที่ 4.18 แสดงข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขในส่วนของเนื้อหาบทเรียนเรื่องโครงสร้าง
เงินทุน

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
1	เนื้อหาาระดับภาระผูกพัน ควรอธิบาย ความหมายให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างละเอียด เสียก่อน	อธิบายความหมายของระดับภาระผูกพันว่า ระดับภาระผูกพันแต่ละประเภทมีความหมาย ว่าอย่างไร
2	ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้าง เงินทุน ควรยกตัวอย่าง เพื่อให้ผู้เรียนได้ มองเห็นภาพ	มีตัวอย่างของกิจการที่ดำเนินการในปัจจุบัน ประกอบการนำเสนอบทเรียน เพื่อให้ผู้เรียน เห็นภาพ
3	ในส่วนทฤษฎี ควรอธิบายเป็นรูปภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจได้ดียิ่งขึ้น	มีการนำรูปภาพมาอธิบายเปรียบเทียบเป็น ลำดับแทนการอธิบายเป็นตัวอักษร เพื่อให้ ผู้เรียนเข้าใจง่ายขึ้นและไม่น่าเบื่อ
4	ในส่วนของการคำนวณไม่ควรเน้นให้เป็น การเรียนเพื่อท่องจำสูตร ควรเน้นไปในทาง ทำความเข้าใจ และนำไปใช้เชิงคิดวิเคราะห์ มากกว่า	เนื้อหาส่วนการคำนวณมีการอธิบาย ส่วนประกอบของสมการ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจ ที่มาและวิธีการคำนวณมากกว่าการท่องจำ
5	ในส่วนของเนื้อหา ควรนำกราฟมาอธิบาย เพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจและมองเห็น ภาพรวมมากขึ้น	ส่วนของเนื้อหาได้นำกราฟมาเป็น ส่วนประกอบในการอธิบาย เพื่อให้เข้าใจ ความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกัน
6	ในส่วนของคำศัพท์เฉพาะ ให้อธิบาย ความหมายเพิ่มเติม เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมาก ยิ่งขึ้น	ส่วนของคำศัพท์เฉพาะมีการเพิ่มนิยามศัพท์ เข้าไป เพื่ออธิบายเพิ่มเติมให้ผู้เรียนเข้าใจ

หลังจากทำการปรับแก้ไขเนื้อหาตามคำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ
ด้านเนื้อหาแล้ว ทำให้ได้มาซึ่งเนื้อหาที่ครอบคลุมหัวข้อดังต่อไปนี้

1) ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

- ความหมายของโครงสร้างเงินทุน
- แหล่งเงินทุนจากภายนอก
- ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างเงินทุน

2) ความเสี่ยงและภาระผูกพันของธุรกิจ

- ความเสี่ยงทางธุรกิจ
- ปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงทางธุรกิจ
- ภาระผูกพันจากการดำเนินงาน
- ระดับภาระผูกพันจากการดำเนินงาน
- ความเสี่ยงทางการเงิน
- ภาระผูกพันทางการเงิน
- ระดับภาระผูกพันทางการเงิน
- ระดับภาระผูกพันรวม

3) ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีไม่มีภาษี (No Tax)
- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีมีผลกระทบจากภาษีเงินได้นิติบุคคล (The Effect of Corporate Taxes)
- ทฤษฎี Modigliani และ Miller กรณีมีผลกระทบจากภาษีเงินได้นิติบุคคล และภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา (The Effect of Corporate and Personal Taxes)
- ทฤษฎีโครงสร้างเงินทุนโดยคำนึงถึงผลกระทบต้นทุนการล้มละลาย (Trade-off Theory)
- ทฤษฎีข้อมูลข่าวสารและการส่งสัญญาณ (Signaling Theory)

4) การคำนวณหาโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม

- โครงสร้างเงินทุนและต้นทุนเงินทุน
- ต้นทุนเงินทุนของหนี้สิน
- ต้นทุนเงินทุนของหุ้นบุริมสิทธิ
- ต้นทุนเงินทุนของหุ้นสามัญ
- ต้นทุนเงินทุนถ่วงเฉลี่ยถ่วงน้ำหนัก
- ความสัมพันธ์ระหว่างภาระผูกพันทางการเงิน ต้นทุนของเงินทุน และราคาหุ้นสามัญของบริษัท

5) กรณีศึกษา เรื่อง โครงสร้างเงินทุน

ผู้ศึกษาได้ทำการเลือกกรณีศึกษาจำนวน 1 กรณี โดยเลือกกรณีศึกษาที่มี โจทย์และคำถามครอบคลุมถึงเนื้อหาของบทเรียนเรื่อง โครงสร้างเงินทุน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้มากที่สุด

4.2.2 การสร้างผังดำเนินเรื่อง (Storyboard) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

อินเทอร์เน็ต เรื่องโครงสร้างเงินทุน

ผู้ศึกษาได้นำเนื้อหาโดยละเอียดที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา พร้อมทั้งผลจากการสำรวจความต้องการในด้านรูปแบบการนำเสนอบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องโครงสร้างเงินทุน มาสร้างผังดำเนินเรื่อง (Storyboard) จากนั้นนำผังดำเนินเรื่องที่ได้ไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย พร้อมทั้งปรับแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อนำมาสร้างบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ดังแสดงในตารางที่ 4.19

ตารางที่ 4.19 แสดงคำแนะนำและการปรับปรุงแก้ไขผังดำเนินเรื่องของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องโครงสร้างเงินทุนจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ลำดับที่	คำแนะนำ	การปรับปรุงแก้ไข
1	ควรมีปุ่มนำทางที่สามารถทำให้ผู้ใช้ย้อนกลับไปยังหน้าหลักได้ ไม่ว่าจะขณะนั้นผู้ใช้จะศึกษาอยู่ในบทเรียนหน้าไหน	สร้างปุ่มนำทางที่สามารถเชื่อมโยงไปยังหน้าหลักของบทเรียน ให้อยู่ในทุกหน้าของบทเรียน
2	ในบทเรียนที่มีข้อความมากๆ ควรใช้ลิงค์เชื่อมโยง เพื่อลดข้อความไม่ให้อยู่ในหนึ่งหน้าเป็นจำนวนมากเกินไป	สร้างลิงค์เชื่อมโยง เพื่อลดจำนวนข้อความในหนึ่งหน้าจอของบทเรียน
3	ในหน้าจอสิ้นสุดการนำเสนอ หรือหน้าจอการสิ้นสุดบทเรียน ควรมีปุ่มนำทางที่ทำให้ผู้ใช้สามารถกลับไปเรียนได้อีกครั้งหากผู้ใช้ต้องการ	สร้างปุ่มนำทางในหน้าจอสุดท้าย ในการจบการนำเสนอ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถกลับไปเริ่มเรียนอีกครั้งได้
4	เสียงดนตรี หรือเสียงพูดประกอบ สามารถทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจมากขึ้นได้	มีเสียงพูดและเสียงประกอบในช่วงแนะนำเนื้อหา เพื่อดึงดูดความสนใจแก่ ผู้เข้าใช้
5	การให้ผู้เรียนโต้ตอบกับบทเรียนได้ จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจให้กับบทเรียน	สร้างบางส่วนของบทเรียน ให้ผู้เรียนสามารถนำมาใส่ไปชี้ แล้วปรากฏข้อความตอบสนองแก่ผู้เรียน เพื่อเพิ่มลูกเล่นในการนำเสนอ

โดยฝั่งดำเนินเรื่องของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง
โครงสร้างเงินทุน ได้แบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

ส่วนที่ 2 ความเสี่ยงและภาวะผูกพันของธุรกิจ

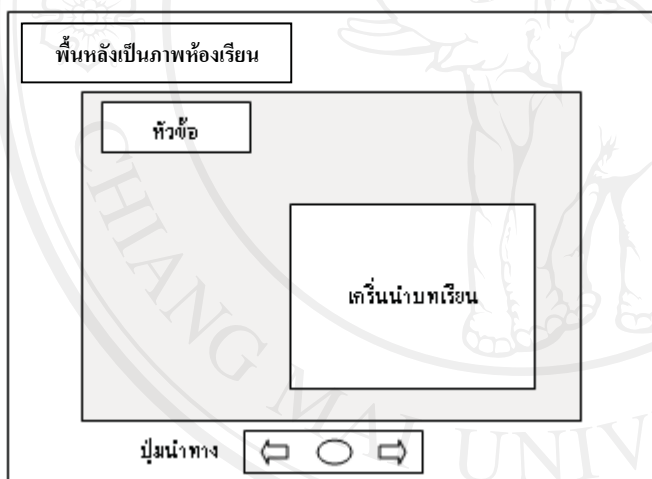
ส่วนที่ 3 ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

ส่วนที่ 4 การคำนวณหาโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม

ส่วนที่ 5 กรณีศึกษา เรื่อง โครงสร้างเงินทุน

ตัวอย่างฝั่งดำเนินเรื่อง (Storyboard) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง
โครงสร้างเงินทุน

ส่วนที่ 1 ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน



Storyboard No. : 1

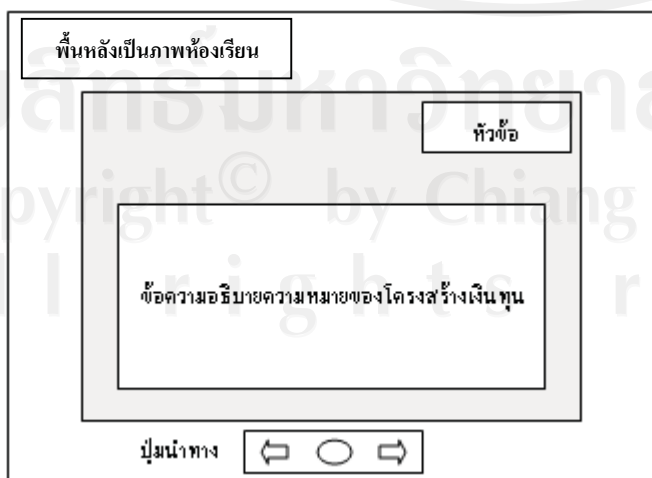
ชื่อบทเรียน : ความหมายและปัจจัย
เกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ แนะนำบทเรียน

- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้า

ก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 2

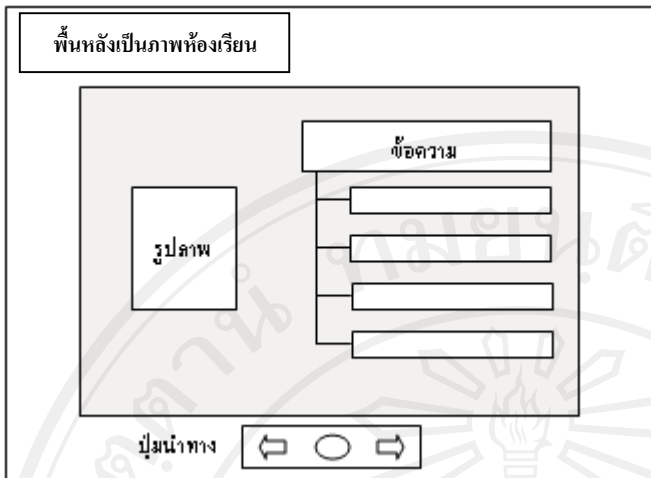
ชื่อบทเรียน : ความหมายและปัจจัย
เกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ อธิบายความหมายของ
โครงสร้างเงินทุน

- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้า

ก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

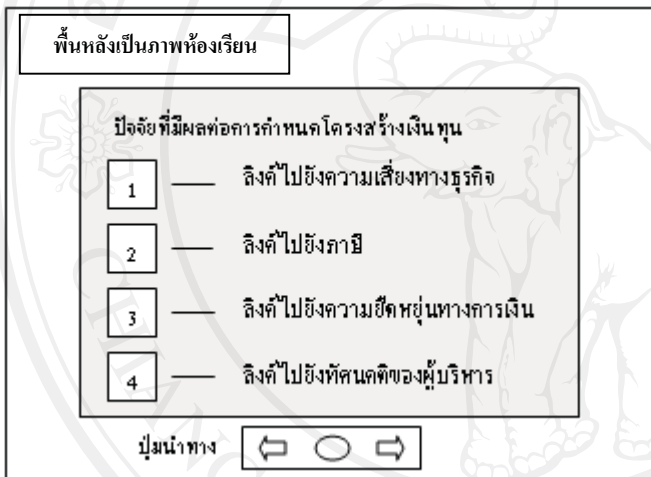


Storyboard No. : 3

ข้อบทรียน : ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, รูปภาพ, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ แหล่งเงินทุนจากภายนอก
- รูปภาพ ประกอบข้อความ
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



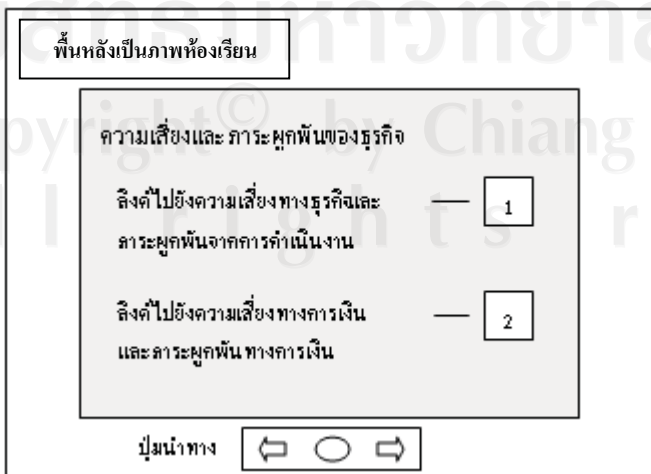
Storyboard No. : 4

ข้อบทรียน : ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ลิงค์เชื่อมโยง, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ ปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างเงินทุน
- ลิงค์เชื่อมโยงไปยัง 4 จุด
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

ส่วนที่ 2 ความเสี่ยงและภาระผูกพันของธุรกิจ

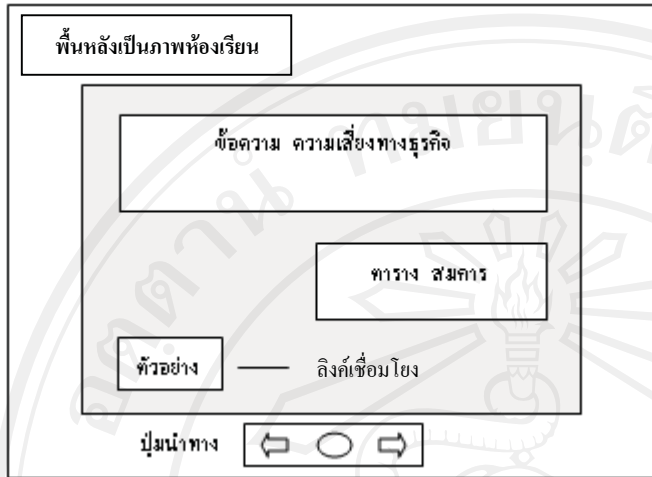


Storyboard No. : 5

ข้อบทรียน : ความเสี่ยงและภาระผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ลิงค์เชื่อมโยงไปยัง 2 จุด
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 6

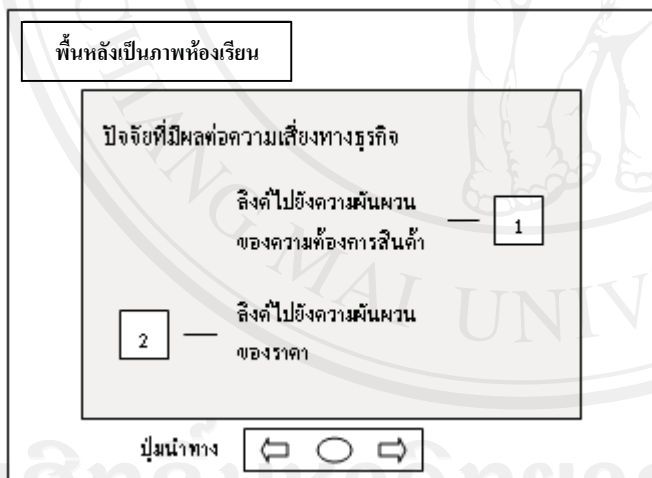
ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะ
ผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, ตาราง, ปุ่มนำ
ทาง

- ข้อความ อธิบายความหมายของ
ความเสี่ยงทางธุรกิจ

- ตาราง แสดงสมการ ROIC

- ปุ่มนำทางในการไปยังตัวอย่าง
หน้าก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้า
ถัดไป



Storyboard No. : 7

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะ
ผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ลิงค์เชื่อมโยง, ปุ่มนำ
ทาง

- ลิงค์เชื่อมโยง ไปยัง 2 จุด


- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

พื้นหลังเป็นภาพห้องเรียน

1 ———— ลิงค์ไปยังความสามารถในการพัฒนา
ผลิตภัณฑ์ใหม่

2 ———— ลิงค์ไปยังความผันผวนของต้นทุน
วัตถุดิบ

3 ———— ลิงค์ไปยังความสามารถในการปรับ
ราคาขายตามต้นทุนวัตถุดิบ

ปุ่มนำทาง 

Storyboard No. : 8

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะ

ผูกพันของธุรกิจ


เหตุการณ์ : ลิงค์เชื่อมโยง, ปุ่มนำ
ทาง

- ลิงค์เชื่อมโยงไปยัง 3 จุด
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

พื้นหลังเป็นภาพห้องเรียน

1 ———— ลิงค์ไปยังการเปิดรับ
ความเสี่ยงต่างประเทศ

ลิงค์ไปยังระดับของ
ต้นทุนคงที่ ———— 2

ปุ่มนำทาง 

Storyboard No. : 9

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะ

ผูกพันของธุรกิจ


เหตุการณ์ : ลิงค์เชื่อมโยง, ปุ่มนำทาง

- ลิงค์เชื่อมโยง 2 จุด
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

พื้นหลังเป็นภาพห้องเรียน

ภาวะผูกพันจากการดำเนินงาน

ข้อความ ความหมายของภาวะ
ผูกพันจากการดำเนินงาน

ปุ่มนำทาง 

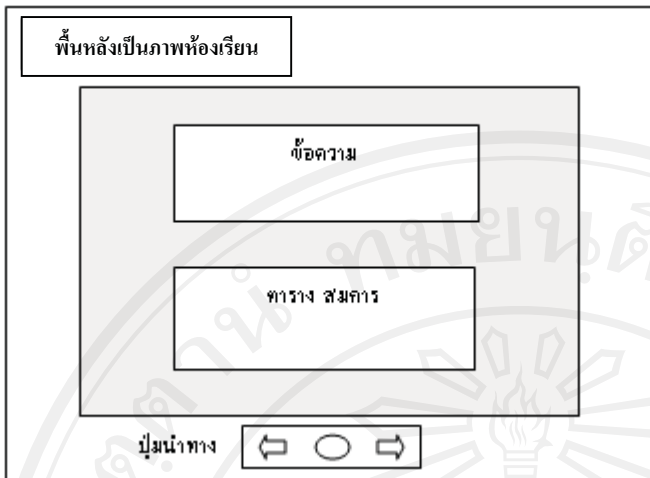
Storyboard No. : 10

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะ

ผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ อธิบายความหมายของ
ภาวะผูกพันจากการดำเนินงาน
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



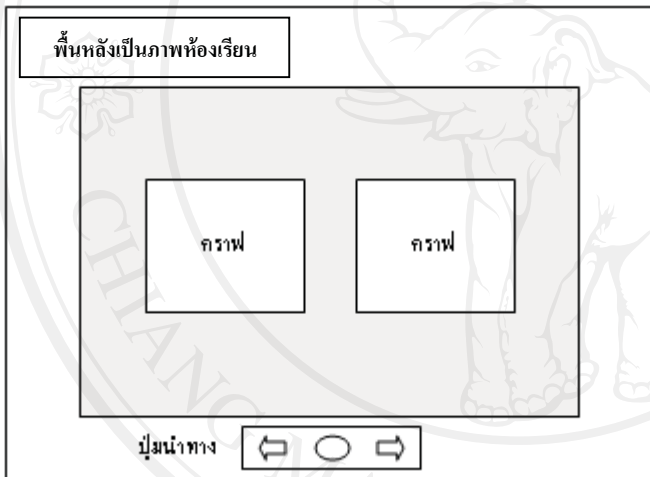
Storyboard No. : 11

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะ

ผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, ตาราง, ปุ่มนำ
ทาง

- ข้อความ อธิบายการคำนวณ
- ตาราง แสดงสมการจุดคุ้มทุน
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



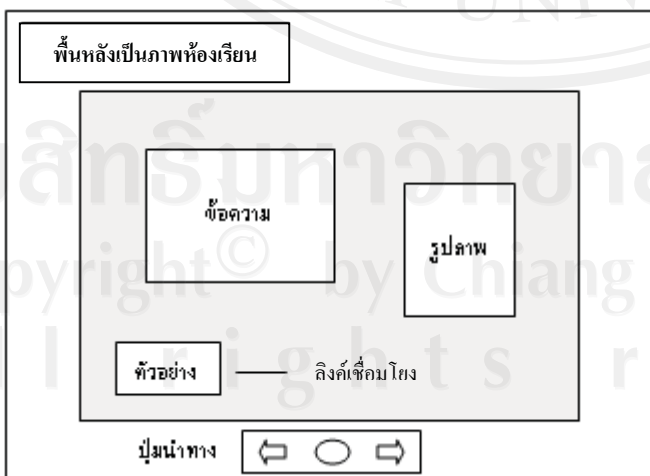
Storyboard No. : 12

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะ

ผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, กราฟ, ปุ่มนำ
ทาง

- กราฟ จุดคุ้มทุน
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 13

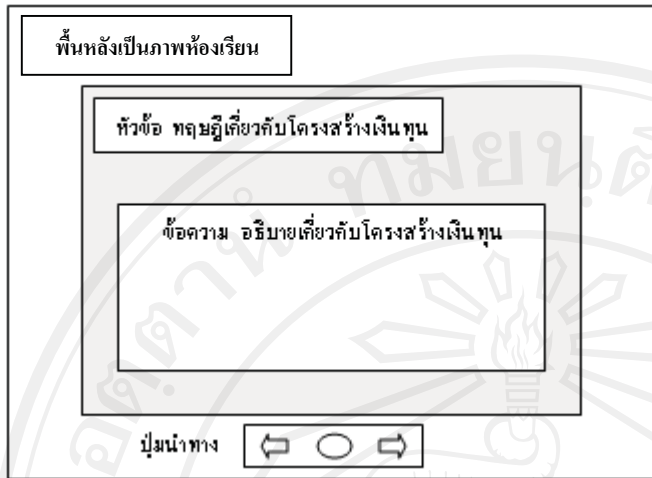
ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะ

ผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, รูปภาพ, ปุ่มนำ
ทาง

- ข้อความ อธิบายกราฟจุดคุ้มทุน
- รูปภาพ ประกอบคำบรรยาย
- ปุ่มนำทางในการไปยังตัวอย่าง หน้า
ก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

ส่วนที่ 3 ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน



Storyboard No. : 14

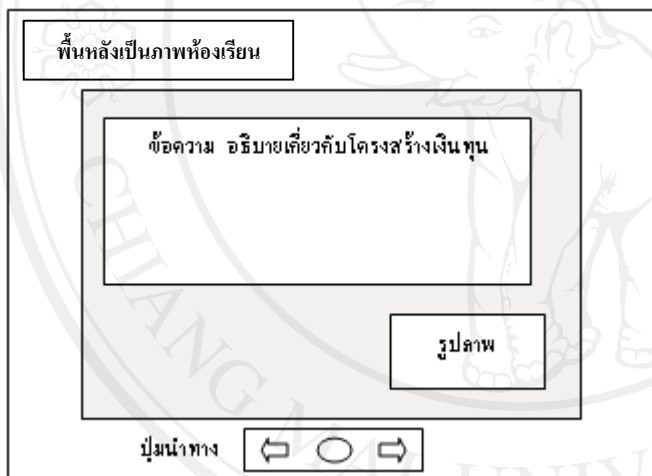
ชื่อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ

โครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ อธิบายเกี่ยวกับโครงสร้าง
เงินทุน

- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 15

ชื่อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ

โครงสร้างเงินทุน

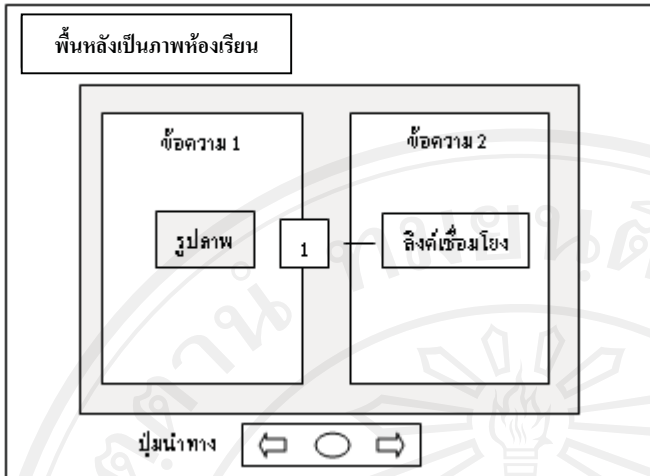
เหตุการณ์ : ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ อธิบายประโยชน์ของการ
วางแผนทางการเงิน

- การโต้ตอบเมื่อนำเมาส์ไปชี้ที่

ข้อความ 6 ตำแหน่ง

- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 16

ชื่อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ

โครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, รูปภาพ, ลิงค์
เชื่อมโยง, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ1 อธิบายเกี่ยวกับทฤษฎี

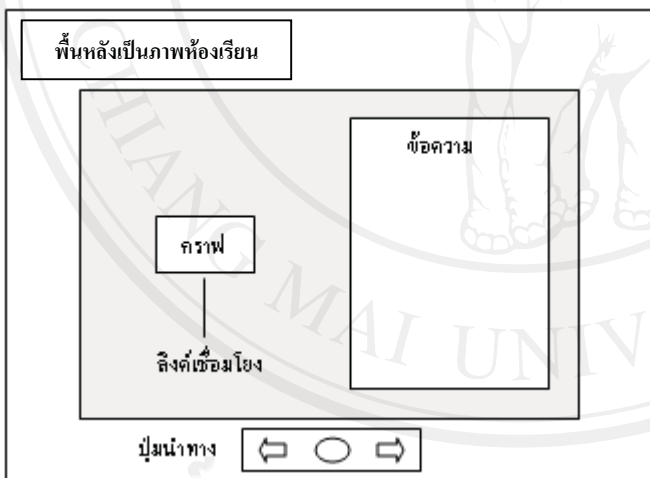
- รูปภาพ อธิบายเกี่ยวกับทฤษฎี

- ลิงค์เชื่อมโยงไปยัง 1 จุด

- ข้อความ2 อธิบายเกี่ยวกับทฤษฎี

แสดงเมื่อชี้ลิงค์เชื่อมโยง

- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 17

ชื่อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ

โครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : กราฟ, ลิงค์เชื่อมโยง,
ข้อความ, ปุ่มนำทาง

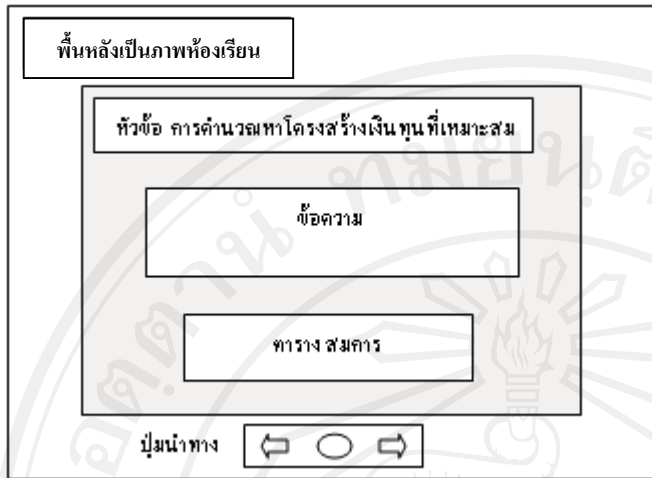
- กราฟ เกี่ยวกับทฤษฎี

- ลิงค์เชื่อมโยงไปยัง 1 จุด

- ข้อความ แสดงเมื่อชี้ที่กราฟ

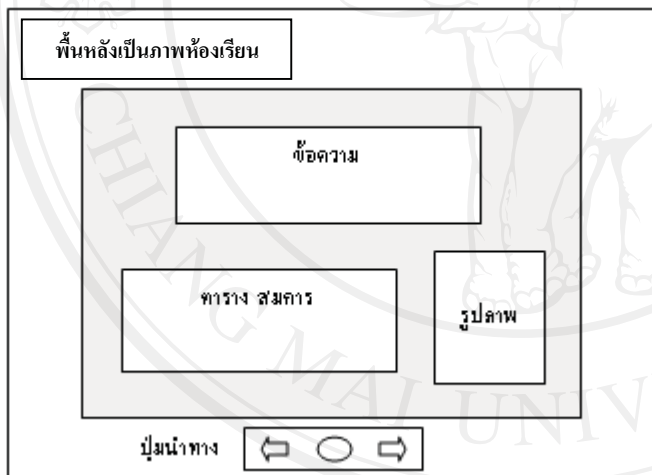
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

ส่วนที่ 4 การคำนวณหาโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม



Storyboard No. : 18

ชื่อบทเรียน : การคำนวณหา
โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม
เหตุการณ์ : ข้อความ, ตาราง, ปุ่มนำ
ทาง
- ข้อความ อธิบายความหมาย
- ตาราง แสดงสมการ
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 19

ชื่อบทเรียน : การคำนวณหา
โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม
เหตุการณ์ : ข้อความ, ตาราง,
รูปภาพ, ปุ่มนำทาง
- ข้อความ อธิบายความหมาย
- ตาราง แสดงสมการ
- รูปภาพ ประกอบการบรรยาย
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อน
หน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 20

ชื่อบทเรียน : การคำนวณหา

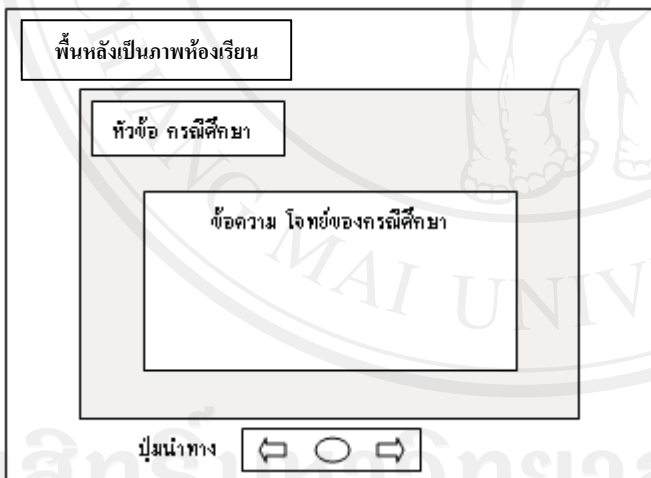
โครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม

เหตุการณ์ : ข้อความ, กราฟ, ลิงค์
เชื่อมโยง, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ อธิบายความหมาย
- กราฟ เปรียบเทียบต้นทุนเงินทุน
- ลิงค์เชื่อมโยง กดเพื่อเข้าไปดูตัวอย่าง

- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

ส่วนที่ 5 กรณีศึกษา เรื่องโครงสร้างเงินทุน



Storyboard No. : 21

ชื่อบทเรียน : กรณีศึกษา

เหตุการณ์ : ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ โจทย์ของกรณีศึกษา
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

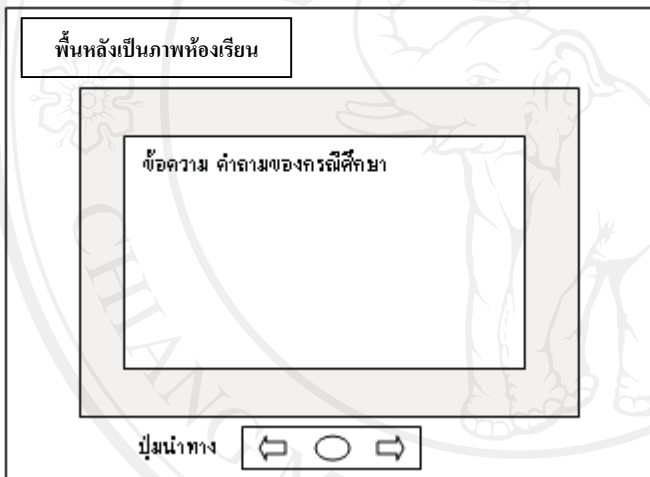


Storyboard No. : 22

ชื่อบทเรียน : กรณีศึกษา

เหตุการณ์ : ตาราง, ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ตาราง โจทย์ของกรณีศึกษา
- ข้อความ โจทย์ของกรณีศึกษา
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป



Storyboard No. : 23

ชื่อบทเรียน : กรณีศึกษา

เหตุการณ์ : ตาราง, ข้อความ, ปุ่มนำทาง

- ตาราง โจทย์ของกรณีศึกษา
- ข้อความ โจทย์ของกรณีศึกษา
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าก่อนหน้า หน้าหลัก หรือหน้าถัดไป

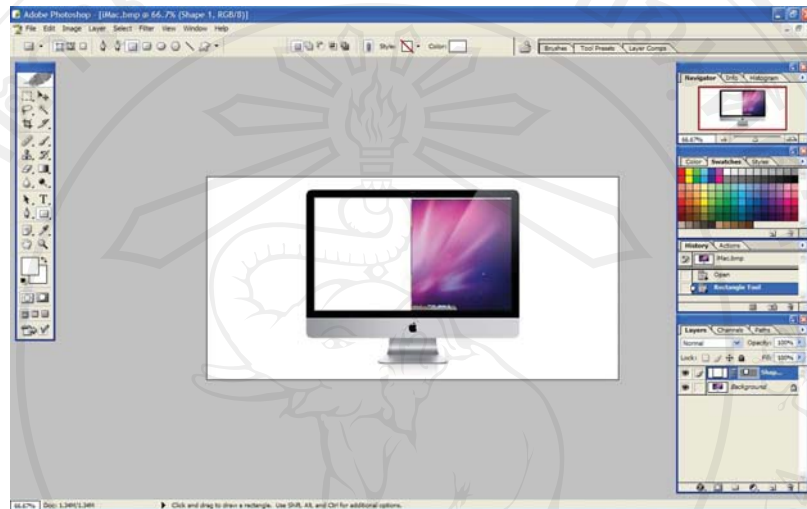
4.3 ขั้นพัฒนา (Development)

4.3.1 ดำเนินการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามผังดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้

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

1) Adobe Photoshop CS2

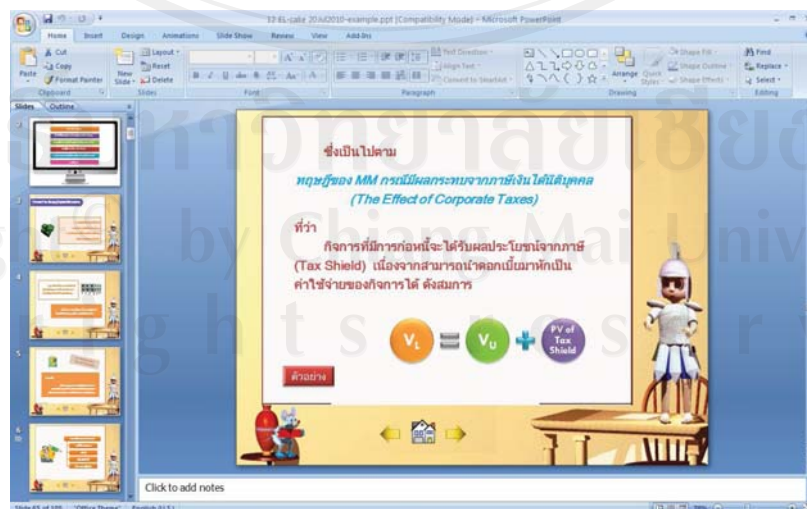
เมื่อผู้ศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนแล้ว จึงได้รวบรวมภาพที่เกี่ยวกับเนื้อหาด้วยการค้นหาจากเว็บไซต์ พร้อมทั้งตกแต่งรูปภาพให้สวยงาม โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS2 (ภาพ2) จากนั้นบันทึกไฟล์ให้เป็นนามสกุล *.png สำหรับภาพกราฟิกเพื่อนำใช้ในการตกแต่งและประกอบในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป



ภาพ 2 แสดงการตกแต่งภาพด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS2

2) Microsoft Office PowerPoint 2007

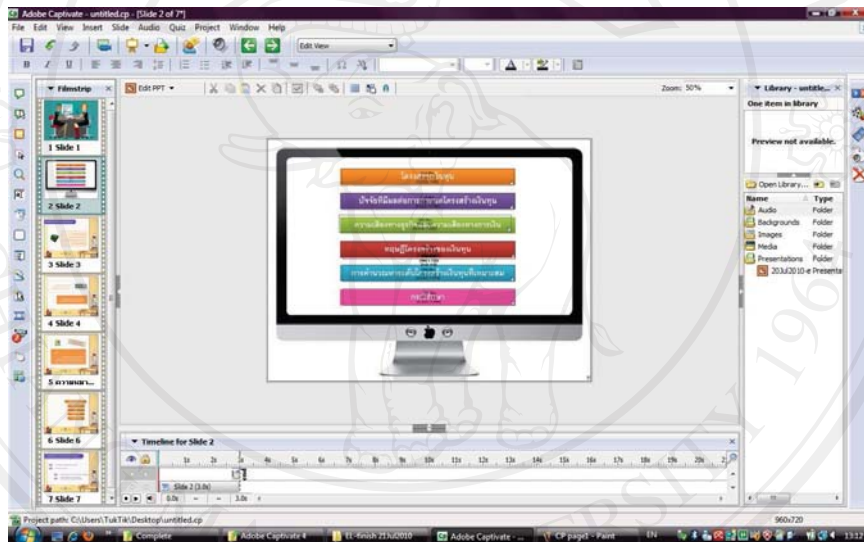
หลังจากได้ภาพกราฟิก ผู้ศึกษาได้นำภาพเหล่านั้นมาตกแต่งและใช้ประกอบเนื้อหาบทเรียนเรื่อง โครงสร้างเงินทุนในการนำเสนอ (Presentation) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007(ภาพ3) ซึ่งสามารถสร้างการเคลื่อนไหวของข้อความและรูปภาพได้อย่างน่าสนใจ



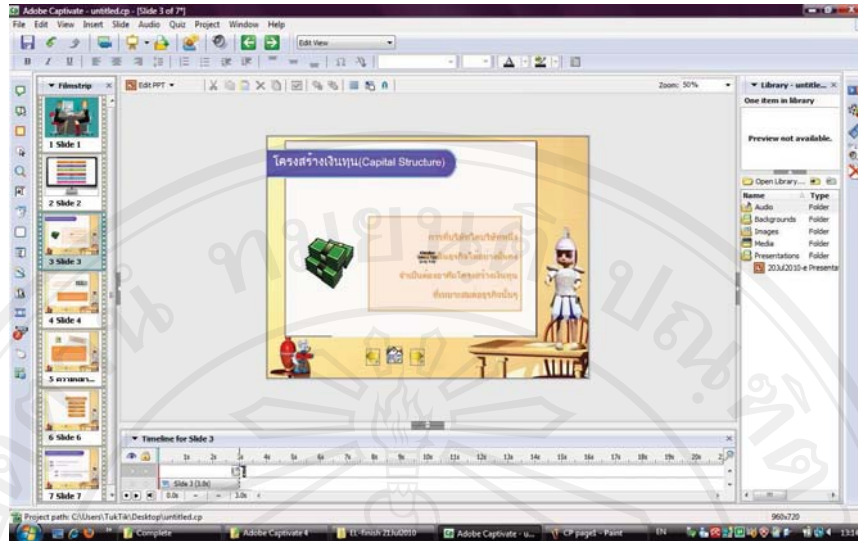
ภาพ 3 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007

3) Adobe Captivate 4

ผู้ศึกษาได้นำบางส่วนของบทเรียนที่สร้างจากโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 นำเข้า (Import) บทเรียนดังกล่าวสู่โปรแกรม Adobe Captivate 4 (ภาพ4) และบางส่วนของบทเรียนถูกสร้างโดยโปรแกรมนี้ ซึ่งมีเครื่องมือในการสร้างสื่อบทเรียนที่มีลักษณะเชิงโต้ตอบและตอบสนองกับผู้เรียน (Interactive Learning) เพื่อทำการใส่ปุ่มเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละหน้า ใส่เสียงประกอบบทเรียน และเทคนิควิธีอื่นๆ ให้บทเรียนนี้มีความสวยงามและน่าสนใจ จากนั้นจึงทำการส่งออกชิ้นงาน (Publishing Project) หรือประมวลชิ้นงานที่สร้างจาก Adobe Captivate 4 ออกมาในรูปแบบไฟล์ Flash เพื่อให้สามารถแสดงผลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและจัดเก็บบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ได้ (ภาพ5)



ภาพ 4 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 4



ภาพ 5 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 4

4.3.2 การนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ Server ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

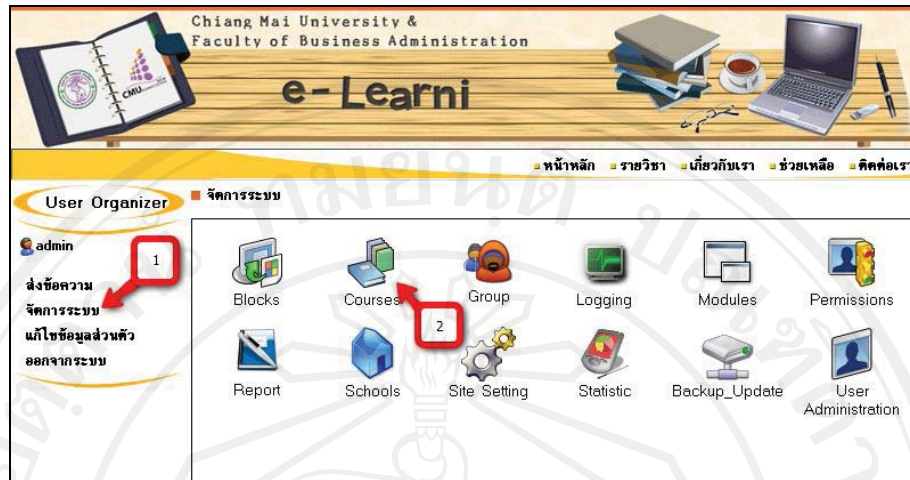
หลังจากที่สร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรียบร้อยแล้ว ผู้ศึกษาจึงได้นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) บนเว็บไซต์ www.ba.cmu.ac.th ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยสามารถเข้าถึงระบบได้ที่ <http://www.ba.cmu.ac.th/masterdegree/mba/e-learning> ซึ่งสามารถแสดงขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ได้ดังนี้

1) Login เข้าสู่ระบบของ website ด้วยระดับผู้ดูแลระบบ (administrator)



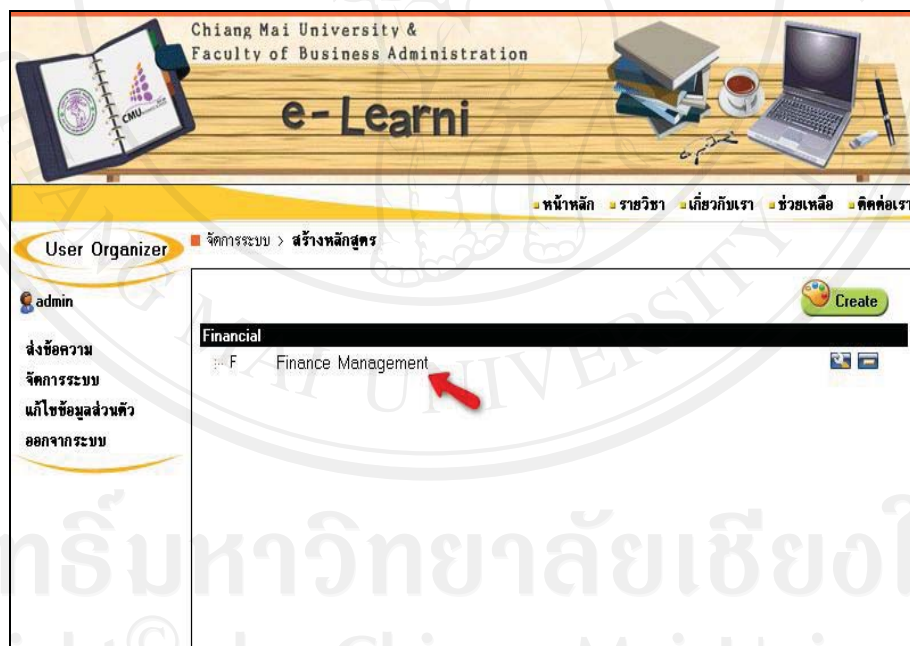
ภาพ 6 การ Login เข้าสู่ระบบของ website

2) เลือกจัดการระบบที่เมนูด้านซ้าย จากนั้นเลือก Courses สำหรับจัดการบทเรียน



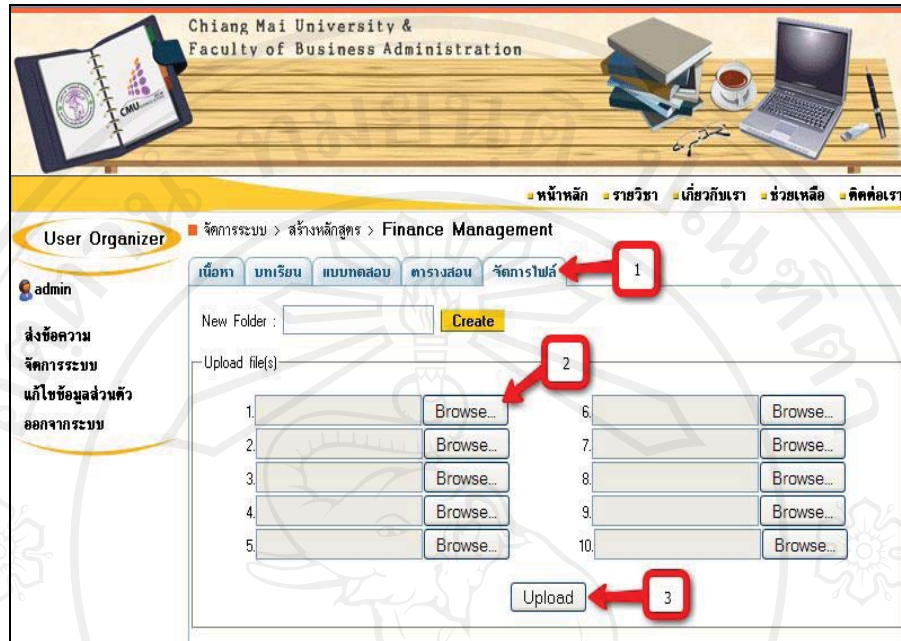
ภาพ 7 การเลือกจัดการระบบที่เมนูด้านซ้าย

3) เลือกวิชาที่ต้องการจัดการเพิ่มเนื้อหา



ภาพ 8 การเลือกวิชาที่ต้องการจัดการเพิ่มเนื้อหา

4) เลือกแถบด้านบนเพื่อจัดการไฟล์ จากนั้นกดปุ่ม Browse เพื่อจะเลือกบทเรียนที่เตรียมไว้สำหรับขึ้น website เมื่อเลือกเสร็จแล้วกดปุ่ม upload เพื่อคัดลอกบทเรียนไปวางบน server



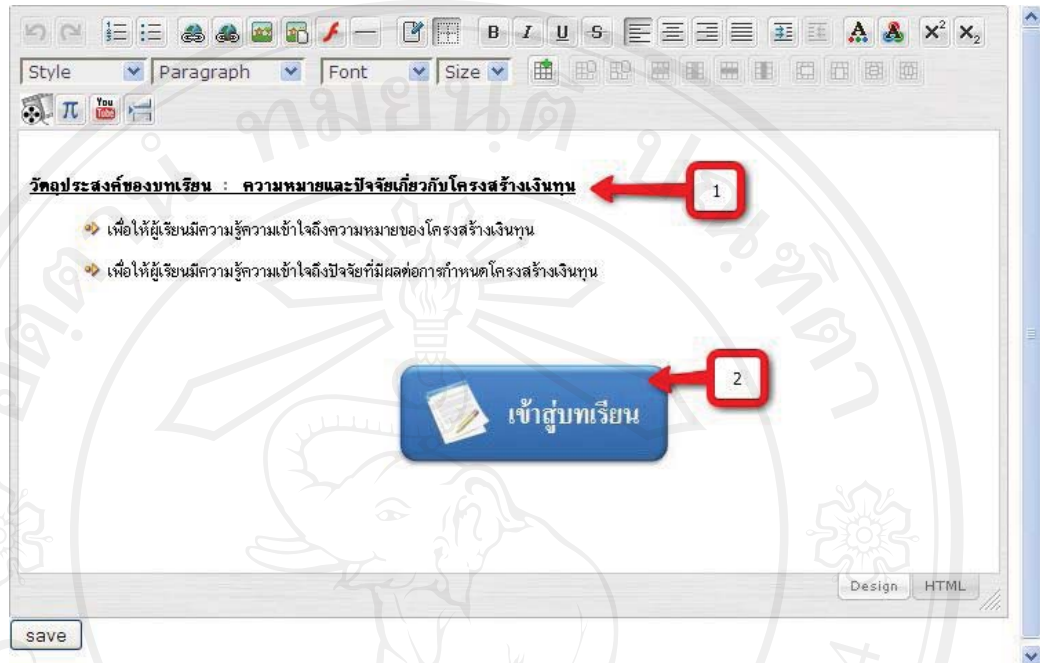
ภาพ 9 การเลือกแถบด้านบนเพื่อจัดการไฟล์

5) จากนั้นเลือกบทเรียนที่ต้องการสร้างหรือแก้ไข



ภาพ 10 การเลือกบทเรียนที่ต้องการสร้างหรือแก้ไข

6) เพิ่มเติมข้อความ เช่นการกำหนดวัตถุประสงค์บทเรียน จากนั้นเพิ่มlink ในส่วนเข้าสู่บทเรียน โดยเลือกเชื่อมต่อไปหา บทเรียนที่เราได้ upload ไปในขั้นตอนก่อนหน้า จากนั้นกด save



ภาพ 11 การเพิ่มเติมข้อความ

4.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข (Revision)

4.4.1 การประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องโครงสร้างเงินทุน จากผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

เมื่อสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จากผังดำเนินเรื่องเรียบร้อยแล้ว ผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายได้ตรวจสอบและเสนอแนะเพื่อให้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่มีรูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม ซึ่งสามารถสรุปข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไข ดังตารางที่ 4.20

ส่วนที่ 1 ด้านการออกแบบหน้าจอ

ตารางที่ 4.20 แสดงข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขด้านการออกแบบหน้าจอ

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
1	ปริมาณของข้อความ ในหน้าหน้ามีปริมาณของข้อความจำนวนมากเกินไป	ปรับข้อความให้อ่านง่าย มีจำนวนไม่มากหรือน้อยเกินไป ใช้ลิงค์คำสำคัญช่วยในการอธิบาย

ตารางที่ 4.20 (ต่อ) แสดงข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขด้านการออกแบบหน้าจอ

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
2	ชนิดของตัวอักษรในหัวข้อเดียวกัน มีชนิดต่างกัน	ปรับชนิดของตัวอักษรในหัวข้อเดียวกัน ให้เป็นชนิดเดียวกัน เพื่อให้เข้าใจง่าย
3	ขนาดของตัวอักษรของหัวข้อและเนื้อหาไม่สัมพันธ์กัน	ปรับขนาดตัวอักษรของหัวข้อให้ใหญ่กว่าเนื้อหาหรือคำอธิบาย
4	ภาพที่ใช้ประกอบมีขนาดที่ไม่ชัดเจนและไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่นำเสนอ	ใช้ภาพประกอบที่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ทำการนำเสนอ
5	ภาพที่ใช้ประกอบเนื้อหา มีรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น ภาพสี ภาพขาวดำ	ใช้ภาพสีหรือภาพขาวดำอย่างใดอย่างหนึ่งมาประกอบเนื้อหา
6	ข้อความที่จัดวาง ในส่วนหัวข้อจัดวางตำแหน่งไม่ตรงตำแหน่งกึ่งกลางของหน้าเอียงไปด้านในด้านหนึ่ง	จัดวางตำแหน่งของหัวข้อให้เหมาะสม
7	สีของพื้นหลังและตัวอักษรมืดเกินไป ทำให้ดูไม่น่าอ่าน	ปรับสีพื้นหลังให้เป็นสีขาว และสีของตัวอักษรควรเป็นสีส้ม เพื่อแบ่งแยกความสำคัญของเนื้อหา
8	กรอบของหัวข้อและพื้นหลังใหญ่ไป	ปรับขนาดกรอบให้เล็กลง เพื่อมีเนื้อที่ใส่เนื้อหาได้มากขึ้น

ส่วนที่ 2 ด้านการนำทางในบทเรียน

ตารางที่ 4.21 แสดงข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขด้านการนำทางในบทเรียน

ลำดับที่	ข้อเสนอแนะ	การปรับปรุงแก้ไข
1	มีปุ่ม เพื่อเชื่อมโยงการใช้ไม่ครบทุกหน้า และมีลักษณะไม่เหมือนกันในทุกหน้า	ใช้ปุ่มเชื่อมโยงที่มีลักษณะเดียวกันในทุกหน้า
2	ปุ่มที่ใช้ในการเชื่อมโยง ไม่สื่อความหมายในการใช้งาน	เลือกใช้ปุ่มเชื่อมโยงที่สื่อความหมายตรงกับการใช้งาน และระบุถึงหน้าที่ของปุ่ม

เมื่อผู้ศึกษาได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรียบร้อยแล้วจึงได้เป็นบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องโครงสร้างเงินทุน ดังต่อไปนี้

ตัวอย่างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องโครงสร้างเงินทุนที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขแล้ว

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเรื่องโครงสร้างเงินทุน แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน



Page No. : 1

ชื่อบทเรียน : โครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, รูปภาพ

- ข้อความ แนะนำบทเรียน โครงสร้างเงินทุน

- รูปภาพ ประกอบเนื้อหา



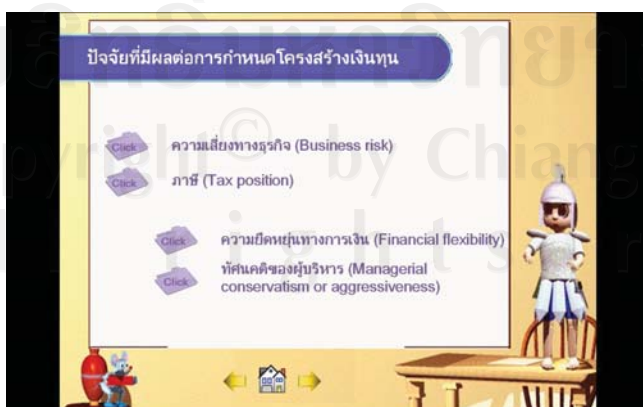
Page No. : 2

ชื่อบทเรียน : ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความ อธิบายความหมายของโครงสร้างเงินทุน

- ภาพประกอบ การอธิบายความหมาย



Page No. : 3

ชื่อบทเรียน : ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ แสดงปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างเงินทุน

- สามารถคลิกที่แฟ้มหน้าหัวข้อของ

แต่ละปัจจัย เพื่อไปอ่านคำอธิบายของปัจจัยนั้นๆ



Page No. : 4

ข้อบทเรียน : ความหมายและปัจจัยเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ อธิบายความหมายของปัจจัยที่มีผลต่อการกำหนดโครงสร้างเงินทุน
- สามารถคลิกที่ “กลับ” เพื่อไปยังหน้าหัวข้อ

ส่วนที่ 2 ความเสี่ยงและภาวะผูกพันของธุรกิจ



Page No. : 5

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ สามารถคลิกที่กล่องข้อความเพื่อเข้าไปดูเนื้อหาแต่ละหัวข้อ



Page No. : 6

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพันของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ อธิบายความหมายของความเสี่ยงทางธุรกิจ
- สมการ คำนวณหาค่า ROIC
- สามารถคลิกที่สมการเพื่อดูความหมายของตัวแปรแต่ละตัว
- สามารถคลิกที่ “ตัวอย่าง” เพื่อเข้าไปดูตัวอย่างการคำนวณ



Page No. : 7

ข้อบทรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณื : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ โจทย์การคำนวณหา ROIC
- สมการ คำนวณหาค่า ROIC
- สามารถชี้ที่สมการ เพื่อดูผลการคำนวณ
- สามารถคลิกที่ “กลับ” เพื่อกลับไปยังแสดงข้อความและสมการ



Page No. : 8

ข้อบทรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณื : ข้อความ

- ข้อความ แสดงปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงทางธุรกิจ
- สามารถคลิกที่เพิ่มหน้าหัวข้อของแต่ละปัจจัย เพื่อเข้าไปอ่านคำอธิบายของปัจจัย



Page No. : 9

ข้อบทรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณื : ข้อความ

- ข้อความ อธิบายความหมายของปัจจัยที่มีผลต่อความเสี่ยงทางธุรกิจ
- สามารถคลิกที่ “กลับ” เพื่อไปยังหน้าหัวข้อ



Page No. : 10

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ อธิบายความหมายของภาวะ
ผูกพันจากการดำเนินงาน



Page No. : 11

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ อธิบายเกี่ยวกับการคำนวณ
- สมการ คำนวณหาจุดคุ้มทุน
- สามารถชี้ที่สมการ เพื่อดูความหมายของ
ตัวแปรแต่ละตัว



Page No. : 12

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ อธิบายความหมายของระดับ
ภาวะผูกพันจากการดำเนินงาน

สามารถคำนวณหาระดับการผูกพันจาก
การคำนวณเงินได้

คำสั่งสมการ

$$DOL_D = \frac{Q(P - VC)}{Q(P - VC) - TFC}$$

ผลลัพธ์ที่ได้

ถ้า DOL มีค่าเป็นบวก แสดงว่า ธุรกิจมีกำไร
ถ้า DOL มีค่าเป็นลบ แสดงว่า ธุรกิจขาดทุน

ตัวอย่าง

Page No. : 13

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ แสดงการอ่านผลจากตัวเลขที่ได้มาจากการคำนวณ
- สมการ คำนวณหา DOL
- สามารถชี้ที่สมการ เพื่อดูความหมายของตัวแปรแต่ละตัว
- สามารถคลิกที่ “ตัวอย่าง” เพื่อเข้าไปดูตัวอย่างการคำนวณ

บริษัทแห่งหนึ่งมีต้นทุนแปรต่อหน่วยในการผลิต
สินค้า 4 บาท ต้นทุนคงที่ 180,000 บาท และราคาขายต่อหน่วย
12 บาท

ระดับการผูกพันจากการคำนวณเงินได้ของบริษัทนี้เป็เท่าไร
หากปริมาณสินค้าที่ขายได้ เท่ากับ 30,000 หน่วย

$$\frac{Q(P - VC)}{Q(P - VC) - TFC} = DOL_D$$

กลับ

Page No. : 14

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ โจทย์การคำนวณหา DOL
- สมการ คำนวณหาค่า DOL
- สามารถชี้ที่สมการ เพื่อดูผลการคำนวณ
- สามารถคลิกที่ “กลับ” เพื่อกลับไปยังแสดงข้อความและสมการ

เป็นความเสี่ยงที่ผู้ถือหุ้นสามัญ
ได้รับเพิ่มขึ้นเมื่อกิจการตัดสินใจกู้ยืม

ทำให้ผู้ถือหุ้นสามัญต้องการอัตราผลตอบแทนจาก
การลงทุนสูงขึ้นเนื่องจากต้องจ่ายดอกเบี้ยคงที่

Page No. : 15

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน
ของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ อธิบายความหมายของความ
เสี่ยงทางการเงิน

สามารถวัดความเสี่ยงได้จากค่าเบี่ยงเบน
มาตรฐานของอัตราผลตอบแทนต่อส่วนของผู้ถือหุ้น
(ROE) หรือ σ_{ROE}



$$ROE = \frac{\text{กำไรสุทธิ}}{\text{เงินทุนส่วนของผู้ถือหุ้น}}$$

ตัวอย่าง

Page No. : 16

ข้อบทเรียน : ความเสี่ยงและภาวะผูกพัน

ของธุรกิจ

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ อธิบายเกี่ยวกับการคำนวณ
- สมการ คำนวณหา ROE
- สามารถชี้ที่สมการ เพื่อดูความหมายของตัวแปรแต่ละตัว
- สามารถคลิกที่ “ตัวอย่าง” เพื่อเข้าไปดูตัวอย่างการคำนวณ

ส่วนที่ 3 ทฤษฎีเกี่ยวกับโครงสร้างเงินทุน

ทฤษฎีโครงสร้างเงินทุน

เป็นทฤษฎีที่ถูกคิดค้นขึ้นในปี ค.ศ. 1958
โดยศาสตราจารย์ Franco Modigliani และ
Merton Miller (นิยมเรียกว่า MM)



โดยพยายามที่จะเชื่อมโยงความแตกต่าง
ของโครงสร้างเงินทุนกับมูลค่าของกิจการ

Page No. : 17

ข้อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ โครงสร้าง
เงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความ อธิบายเป็นมาของทฤษฎี
- ภาพประกอบการอธิบายความเป็นมาของทฤษฎี

โดยที่

$$V_L = V_U$$

ภายใต้ข้อสมมติฐาน
ซึ่งเป็นไปตาม
ทฤษฎี MM
กรณีไม่มีภาษี (No Taxes)

Page No. : 18

ข้อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ โครงสร้าง
เงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความ อธิบายความเป็นมาของทฤษฎี
- สามารถชี้ที่ลูกศรสีแดง เพื่อดูคำอธิบายสมมติฐานของ MM



Page No. : 19

ข้อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ โครงสร้าง

เงินทุน

เหตุการณ์ : กราฟ

- กราฟ แสดงความสัมพันธ์ของระดับการก่อหนี้กับมูลค่าของบริษัท
- สามารถชี้ที่กราฟ เพื่อดูค่าอธิบายกราฟ



Page No. : 20

ข้อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ โครงสร้าง

เงินทุน

เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความ อธิบายความเป็นมาของทฤษฎี
- ภาพประกอบการอธิบายความเป็นมาของทฤษฎี
- สามารถคลิกที่ “โครงสร้างภาษีของธุรกิจ” เพื่อเข้าไปดูความเป็นมาของทฤษฎี
- สามารถคลิกที่ “ความไม่มีประสิทธิภาพของตลาด” เพื่อเข้าไปดูความเป็นมาของทฤษฎี



Page No. : 21

ข้อบทเรียน : ทฤษฎีเกี่ยวกับ โครงสร้าง

เงินทุน


เหตุการณ์ : ข้อความ, ภาพ

- ข้อความ อธิบายความเป็นมาของทฤษฎี
- ภาพ ประกอบการอธิบายความเป็นมาของทฤษฎี
- สามารถคลิกที่ “ตัวอย่าง” เพื่อเข้าไปดูตัวอย่างการคำนวณ

ส่วนที่ 4 การคำนวณหาโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม

การคำนวณหาระดับโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม

เป็นการกำหนดสัดส่วนของหนี้ระยะยาวและส่วนของผู้ถือหุ้นที่ทำให้ราคาตลาดของหุ้นสามัญสูงสุด โดยอาจใช้ตัวแบบการหามูลค่ากิจการที่แท้จริง (Intrinsic Value)

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{FCF_t}{(1+WACC)^t}$$


Page No. : 22

ข้อบทเรียน : การคำนวณหาโครงสร้าง
เงินทุนที่เหมาะสม

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ อธิบายความหมายของการคำนวณหาโครงสร้างเงินทุนที่เหมาะสม
- สมการ คำนวณหามูลค่าของกิจการ

ต้นทุนเงินของหนี้เป็นค่าใช้จ่ายรูป
ดอกเบี้ยที่ผู้กู้ต้องจ่ายเพื่อให้ได้เงินมา

คำนวณได้ดังสมการ

$$k_d = \frac{i}{P_0} \times (1-t)$$

DEBT



Page No. : 23

ข้อบทเรียน : การคำนวณหาโครงสร้าง
เงินทุนที่เหมาะสม

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ อธิบายความหมายของการคำนวณหาต้นทุนเงินของหนี้สิน
- สมการ คำนวณหาต้นทุนเงินของหนี้สิน

ต้นทุนเงินของหุ้นบุริมสิทธิ

มีลักษณะกึ่งหนี้และกึ่งเจ้าของ เพราะ:
ผู้ถือหุ้นบุริมสิทธิจะได้เงินเป็นอันดับแรก
คงที่คล้ายกับอัตราดอกเบี้ย และได้รับก่อน
ผู้ถือหุ้นสามัญ

$$k_p = \frac{D_0}{P_n}$$


Page No. : 24

ข้อบทเรียน : การคำนวณหาโครงสร้าง
เงินทุนที่เหมาะสม

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ อธิบายความหมายของการคำนวณหาต้นทุนเงินของหุ้นบุริมสิทธิ
- สมการ คำนวณหาต้นทุนเงินของหุ้นบุริมสิทธิ

การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่ต้องการของ
ผู้ถือหุ้นสามัญสามารถนำแบบจำลอง CAPM
มาประยุกต์ใช้ได้

$$k_s = r_f + (r_m - r_f) \times \beta$$

Page No. : 25

ข้อบทเรียน : การคำนวณหาโครงสร้าง
เงินทุนที่เหมาะสม

เหตุการณ์ : ข้อความ, สมการ

- ข้อความ อธิบายความหมายของการ
คำนวณหาต้นทุนเงินทุนของหุ้นสามัญ
- สมการ คำนวณหาต้นทุนเงินทุนของหุ้น
สามัญ

ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผูกพันทางการเงิน
ต้นทุนของเงินทุน และราคาหุ้นสามัญของบริษัท

Page No. : 26

ข้อบทเรียน : การคำนวณหาโครงสร้าง
เงินทุนที่เหมาะสม

เหตุการณ์ : กราฟ

- กราฟ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาวะ
ผูกพันทางการเงิน ต้นทุนของเงินทุน และ
ราคาหุ้นสามัญของบริษัท

ส่วนที่ 5 กรณีศึกษา

กรณีศึกษา

สมมติว่าคุณได้รับการว่าจ้างให้เป็นผู้จัดการของบริษัท
Milk Factory ปีที่แล้วบริษัทมี EBIT = \$500,000 และยังคง
คงที่ตลอดมา เนื่องจากบริษัทไม่มีความต้องการที่จะขยาย
กิจการ จึงวางแผนจำหน่ายได้ทั้งหมดมาจ่ายเป็นเงินเป็นผล
เจ้าของบริษัทมีหุ้น 50% และลงทุนขายใน OTC market

Page No. : 27

ข้อบทเรียน : กรณีศึกษา

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ โจทย์ของกรณีศึกษา

สัดส่วนการก่อหนี้	w_d	r_d
	0%	-
	20	8.0%
	30	8.5
	40	10.0
	50	12.0

ถ้าบริษัทมีการจัดสรรเงินทุนใหม่โดยการออกหุ้นกู้และนำเงินที่ได้ออกไปซื้อหุ้นสามัญกลับคืนมา บริษัทจ่ายภาษี 40% มี $\beta = 1.0$ อัตราดอกเบี้ยที่ปราศจากความเสถียร 6% และส่วนขาดเสถียรความเสี่ยงตลาด 6%

Page No. : 28

ชื่อบทเรียน : กรณีศึกษา

เหตุการณ์ : ตาราง, ข้อความ

- กราฟ แสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาระผูกพันทางการเงิน ต้นทุนของเงินทุน และราคาหุ้นสามัญของบริษัท

5. พิจารณาโครงสร้างเงินทุนที่ดีที่สุดของบริษัท Milk Factory

5.1 จากโครงสร้างเงินทุนในแต่ละสถานการณ์ ค่าความหา β , WACC และต้นทุนของส่วนของผู้ถือหุ้น

5.2 ค่าความเหมาะสมของธุรกิจ, มูลค่าของหนี้ที่จะถูกจ่ายคืนและมูลค่าตลาดของหุ้นสามัญ

5.3 ค่าความเหมาะสมต่อหุ้น, จำนวนหุ้นที่ถูกซื้อคืน และจำนวนหุ้นคงเหลือ

Page No. : 29

ชื่อบทเรียน : กรณีศึกษา

เหตุการณ์ : ข้อความ

- ข้อความ คำถามของกรณีศึกษา

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่เกี่ยวข้อง

1. ภาพรวมทางการเงิน และตลาดการเงิน
2. วิเคราะห์งบการเงิน
3. ความเสี่ยงและผลตอบแทนทางการเงิน
4. มูลค่าของเงินตามเวลา
5. การวิเคราะห์โครงการลงทุน

หมายเหตุ : ทุกกรอบจะปรากฏ ปุ่มนำทางต่อไปนี้อยู่ที่มุมขวาล่างของหน้าจอ

- สามารถคลิกที่  เพื่อไปยังหน้าถัดไป

- สามารถคลิกที่  เพื่อไปยังหน้าหลัก

- สามารถคลิกที่  เพื่อไปหน้าก่อนหน้า

รายงานการศึกษาในส่วนที่จะกล่าวถึงต่อไปนี้เป็น การเก็บข้อมูลเพื่อการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประสิทธิภาพทางการเรียน และประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุนของผู้เรียน โดยเก็บข้อมูลจากนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวนทั้งหมด 30 คน

วิธีการเก็บข้อมูลนั้น ข้อมูลส่วนหนึ่งผู้ศึกษาเป็นผู้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง โดยทำการเก็บข้อมูล ณ อาคารเรียน คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และอีกส่วนหนึ่งผู้ศึกษาเก็บข้อมูลโดยทำการส่งผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ไปยังกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้ศึกษาได้แนบแบบทดสอบก่อนเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุน พร้อมทั้งลิงค์เชื่อมโยงที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุนได้ ซึ่งสามารถรายงานการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

4.4.2 แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง โครงสร้างเงินทุน

จากแบบทดสอบก่อนเรียนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ซึ่งในแบบทดสอบประกอบด้วย 2 ส่วนต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

เป็นข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบแบบประเมิน

ตารางที่ 4.22 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ชาย	9	30.00
หญิง	21	70.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.22 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ประเมิน มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยสามารถจำแนกตามเพศ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 70.00 และเป็นเพศชาย 9 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00

ตารางที่ 4.23 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามอายุ

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
20 – 25	3	10.00
26 – 30	17	56.67
31 – 35	6	20.00
36 – 40	4	13.33
>40	0	0.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.23 พบว่า ผู้ประเมิน ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 26 - 30 ปี มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 ลำดับถัดมามีอายุระหว่าง 31 - 35 ปี จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 และ อายุระหว่าง 36 - 40 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33

ตารางที่ 4.24 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มผู้ประเมินจำแนกตามคณะที่สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรี

คณะ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
สายเทคนิคการแพทย์	1	3.33
สายวิทยาศาสตร์	4	13.33
สายวิศวกรรมศาสตร์	5	16.67
สายมนุษยศาสตร์	1	3.33
สายศึกษาศาสตร์	1	3.33
สายสังคมศาสตร์	1	3.33
สายบริหารธุรกิจ	14	46.67
สายเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร	3	10.00
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.24 พบว่า 3 อันดับแรกของคณะที่สำเร็จการศึกษาของกลุ่มผู้ประเมิน คือ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสายบริหารธุรกิจ จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสายวิศวกรรมศาสตร์ จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีจากสายวิทยาศาสตร์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 13.33

ตารางที่ 4.25 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน

ประสบการณ์ทำงานด้านการเงิน	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มี	14	46.67
ไม่มี	16	53.33
รวม	30	100.00

จากตารางที่ 4.25 พบว่า ผู้ประเมินส่วนใหญ่ไม่มีประสบการณ์การทำงานทางการเงินเป็นจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องหรือใช้ความรู้ด้านการเงิน จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน

เป็นการแสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) ของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ซึ่งปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.26 แสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนของผู้ตอบแบบประเมิน

คนที่	คะแนนเต็ม (20 คะแนน)	ร้อยละ
1	9	45.00
2	6	30.00
3	8	40.00
4	11	55.00
5	10	50.00
6	7	35.00
7	9	45.00
8	11	55.00
9	9	45.00
10	12	60.00
11	8	40.00

ตารางที่ 4.26 (ต่อ) แสดงคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนของผู้ตอบแบบประเมิน

คนที่	คะแนนเต็ม (20 คะแนน)	ร้อยละ
12	8	40.00
13	7	35.00
14	11	55.00
15	9	45.00
16	8	40.00
17	10	50.00
18	7	35.00
19	6	30.00
20	9	45.00
21	9	45.00
22	11	55.00
23	10	50.00
24	10	50.00
25	9	45.00
26	11	55.00
27	12	60.00
28	10	50.00
29	8	40.00
30	11	55.00
เฉลี่ย	9.20	46.00

จากตารางที่ 4.26 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของผู้ตอบแบบประเมินเท่ากับ 9.20 คะแนน หรือ ร้อยละ 46.00

4.4.3 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่องโครงสร้าง

เงินทุน

ส่วนที่ 1 แบบทดสอบความรู้หลังเรียน

เป็นการแสดงคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ซึ่งปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.27 แสดงคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ตอบแบบประเมิน

คนที่	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	ร้อยละ
1	18	90.00
2	16	80.00
3	17	85.00
4	17	85.00
5	18	90.00
6	15	75.00
7	16	80.00
8	17	85.00
9	17	85.00
10	18	90.00
11	15	75.00
12	17	85.00
13	17	85.00
14	18	90.00
15	15	75.00
16	17	85.00
17	16	80.00
18	16	80.00
19	15	75.00
20	17	85.00

ตารางที่ 4.27 (ต่อ) แสดงคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ตอบแบบประเมิน

คนที่	คะแนนเต็ม 20 คะแนน	ร้อยละ
21	16	80.00
22	17	85.00
23	15	75.00
24	18	90.00
25	16	80.00
26	17	85.00
27	15	75.00
28	17	85.00
29	18	90.00
30	16	80.00
เฉลี่ย	16.57	82.83

จากตารางที่ 4.27 พบว่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ตอบแบบประเมินเท่ากับ 16.57 คะแนน หรือ ร้อยละ 82.83

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

เป็นการสอบถามความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 30 คน ซึ่งปรากฏผลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4.28 แสดงระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบประเมิน

รายการประเมิน	ความถี่ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง	
1. ด้านการออกแบบการสอน						
1.1 โครงสร้างเนื้อหาชัดเจนมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง	2 (6.67)	11 (36.67)	14 (46.67)	3 (10.00)	0 (0.00)	3.40 (ปานกลาง)
1.2 เนื้อหาที่นำเสนอตรงและครอบคลุมตามจุดประสงค์	3 (10.00)	16 (53.33)	9 (30.00)	2 (6.67)	0 (0.00)	3.67 (ดี)
1.3 ใช้ภาษาถูกต้องเหมาะสม	3 (10.00)	15 (50.00)	10 (33.33)	2 (6.67)	0 (0.00)	3.63 (ดี)
1.4 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับผู้เรียน	6 (20.00)	14 (46.67)	8 (26.67)	2 (6.67)	0 (0.00)	3.80 (ดี)
2. ด้านการออกแบบหน้าจอ						
2.1 การจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน	6 (20.00)	16 (53.33)	7 (23.33)	1 (3.33)	0 (0.00)	3.90 (ดี)
2.2 รูปแบบตัวอักษรมีขนาด สี่ชัดเจน อ่านง่าย และเหมาะสมกับผู้เรียน	9 (30.00)	13 (43.33)	8 (26.67)	0 (0.00)	0 (0.00)	4.03 (ดี)
2.3 การเลือกใช้สีมีความเหมาะสมและกลมกลืน	6 (20.00)	15 (50.00)	8 (26.67)	1 (3.33)	0 (0.00)	3.87 (ดี)
2.4 การสื่อความหมายสอดคล้องกับแนวของเนื้อหา	4 (13.33)	10 (33.33)	13 (43.33)	3 (10.00)	0 (0.00)	3.50 (ดี)

ตารางที่ 4.28 (ต่อ) แสดงระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตของผู้ตอบแบบประเมิน

รายการประเมิน	ความถี่ (ร้อยละ)					ค่าเฉลี่ย (แปลผล)
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	พอใช้	ปรับปรุง	
2.5 เสียงดนตรี หรือเสียงบรรยายมีความชัดเจนและถูกต้อง	4 (13.33)	9 (30.00)	11 (36.67)	5 (16.67)	0 (0.00)	3.30 (ปานกลาง)
2.6 ปุ่ม (button) สัญลักษณ์ (icon) ข้อความหรือแถบข้อความหรือรูปภาพชัดเจน เหมาะสมและถูกต้อง สื่อสารกับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม	2 (6.67)	13 (43.33)	14 (46.67)	1 (3.33)	0 (0.00)	3.53 (ดี)
3. ด้านการใช้งาน						
3.1 บทเรียนใช้งานง่ายและสะดวก	4 (13.33)	9 (30.00)	15 (50.00)	2 (6.67)	0 (0.00)	3.50 (ดี)
3.2 ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบแสดงผลได้ถูกต้อง รวดเร็ว	5 (16.67)	10 (33.33)	11 (36.67)	4 (13.33)	0 (0.00)	3.53 (ดี)
3.3 การเชื่อมโยง (link) ไปยังจุดต่างๆ หรือไฟล์ต่างๆ ถูกต้อง	3 (10.00)	14 (46.67)	9 (30.00)	4 (13.33)	0 (0.00)	3.53 (ดี)

จากตารางที่ 4.28 พบว่าระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุนของผู้ตอบแบบประเมิน โดยส่วนใหญ่ระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับดี จะมีส่วนที่ผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง คือเรื่อง โครงสร้างเนื้อหาและเสียงดนตรีหรือเสียงบรรยายประกอบ มีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมคือ ควรมีปุ่มฟังซ้ำในหน้าที่มีเสียงพูดประกอบ

4.4.4 การทดสอบหาประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

1) การทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ต

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่ดีจะมีค่าประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนใกล้เคียงกับค่าประสิทธิภาพหลังการเรียน โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพของบทเรียนอยู่ที่ 80/80 ผลปรากฏดังแสดงไว้ในตาราง ตารางที่ 4.29 แสดงคะแนนการทดสอบหลังเรียนผู้ประเมินจำนวน 30 คน

คนที่	คะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์ (80%)
1	18	90.00	ผ่าน
2	16	80.00	ผ่าน
3	17	85.00	ผ่าน
4	17	85.00	ผ่าน
5	18	90.00	ผ่าน
6	15	75.00	ไม่ผ่าน
7	16	80.00	ผ่าน
8	17	85.00	ผ่าน
9	17	85.00	ผ่าน
10	18	90.00	ผ่าน
11	15	75.00	ไม่ผ่าน
12	17	85.00	ผ่าน
13	17	85.00	ผ่าน
14	18	90.00	ผ่าน
15	15	75.00	ไม่ผ่าน
16	17	85.00	ผ่าน
17	16	80.00	ผ่าน
18	16	80.00	ผ่าน
19	15	75.00	ไม่ผ่าน

ตารางที่ 4.29 (ต่อ) แสดงคะแนนการทดสอบหลังเรียนผู้ประเมินจำนวน 30 คน

คนที่	คะแนน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	ร้อยละ	ผ่านเกณฑ์ (80%)
20	17	85.00	ผ่าน
21	16	80.00	ผ่าน
22	17	85.00	ผ่าน
23	15	75.00	ไม่ผ่าน
24	18	90.00	ผ่าน
25	16	80.00	ผ่าน
26	17	85.00	ผ่าน
27	15	75.00	ไม่ผ่าน
28	17	85.00	ผ่าน
29	18	90.00	ผ่าน
30	16	80.00	ผ่าน
เฉลี่ย	16.57	82.83	ผ่าน 24 คน หรือ 80%

จากตารางที่ 4.29 แสดงคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของประเมินเท่ากับ 16.57 หรือคิดเป็นร้อยละ 82.83 และผู้ประเมินมีความสามารถในการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้ 80% จำนวน 24 คน หรือประมาณร้อยละ 80 นั่นคือ บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80/82.83 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2) การทดสอบค่าประสิทธิผลการเรียนรู้จากการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

ผู้ศึกษานำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุน ที่สร้างเสร็จแล้วมาให้กลุ่มผู้ประเมินทดสอบ โดยจะใช้กลุ่มผู้ประเมินจำนวน 30 คน มาทำการทดสอบหาประสิทธิผลทางการเรียน บทเรียนที่ดีค่าประสิทธิผลทางการเรียน ($E_{post} - E_{pre}$) ควรจะมีค่าสูงกว่า 60 ($E_{post} - E_{pre} \geq 60$) ผลที่ได้ปรากฏดังแสดงไว้ในตาราง

ตารางที่ 4.30 แสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุนของผู้ประเมินจำนวน 30 คน

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

ตารางที่ 4.30 (ต่อ) แสดงคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บน
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุนของผู้ประเมินจำนวน 30 คน

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (คะแนนเต็ม 20 คะแนน)
25	9	16
25	9	16
26	11	17
27	12	15
28	10	17
29	8	18
30	11	16
ผลรวม (คะแนน)	276	497
ค่าประสิทธิภาพ (%)	46.00	82.83

จากตารางที่ 4.30 แสดงค่าประสิทธิภาพจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของผู้
ประเมิน เท่ากับร้อยละ 46.00 และค่าประสิทธิภาพของผู้ประเมินจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน
ได้ เท่ากับร้อยละ 82.83 ดังนั้นค่าประสิทธิผลการเรียนรู้หาได้ดังนี้

$$\begin{aligned} \text{ประสิทธิผลการเรียนรู้} &= E_{\text{post}} - E_{\text{pre}} \\ &= 82.83 - 46.00 = 36.83 \end{aligned}$$

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่อง
โครงสร้างเงินทุนนี้ มีประสิทธิผลการเรียนรู้เท่ากับ 36.83 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ

$$E_{\text{post}} - E_{\text{pre}} \geq 60$$

เนื่องจากผลการประเมินประสิทธิผลการเรียนรู้ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บน
เครือข่ายอินเทอร์เน็ต เรื่อง โครงสร้างเงินทุน มีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ ผู้ศึกษาจึง ได้นำวิธีการ
ประเมินความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มเติม คือ เครื่องมือที่เรียกว่าการทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่
สัมพันธ์กัน (Related Samples) มาช่วยในการอธิบายดังต่อไปนี้

สถิติที่ใช้คือ **Paired test** มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกัน

ตารางที่ 4.31 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้ประเมิน จำนวน 30 คน

	Mean	N	Std. Deviation
PRE_TEST	9.20	30	1.67
POST_TEST	16.57	30	1.04

ตารางที่ 4.32 แสดงผลการคำนวณและค่าทางสถิติที่ได้

	Paired Differences		t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation			
POST_TEST PRE_TEST	7.37	1.69	23.855	29	.000

จากการทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 สรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกัน

จึงสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่ามากกว่าคะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนเท่ากับ 7.37 หรือประมาณ 7 คะแนน