

บทที่ 4

เนื้อหาบทเรียนและผังดำเนินเรื่อง

การค้นคว้าแบบอิสระในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีและนักศึกษาระดับปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสร้างบทเรียนตามขั้นตอนการออกแบบบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย (E-learning Courseware) (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545: 113) ที่ครอบคลุมทุกขั้นตอนการออกแบบอย่างเป็นระบบ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนการเตรียมการ ขั้นตอนออกแบบ ขั้นพัฒนา และขั้นปรับปรุงแก้ไข ซึ่งผลการศึกษาในแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ขั้นตอนการเตรียมการ (Preparation)

4.1.1 การศึกษาความต้องการในด้านรูปแบบการนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ผู้ศึกษาได้อ้างอิงข้อมูลผลการสำรวจความต้องการในด้านรูปแบบการนำเสนอบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย จากการศึกษาของกฤษฎา พุนลาภยศ (2552), นลัท อินทร์ชัย (2552), พิชรีพรรณ ดวงมุสิทธิ (2552), มาริสา จารุสาธิต (2552), นุชจรินทร์ ปัญญาวุฒิไกร (2553) และ มณีวัลย์ จันทิ (2553) ซึ่งแต่ละคนได้ทำการศึกษาโดยการเก็บรวบรวมแบบสอบถามจากนักศึกษาระดับปริญญาโทมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 30 คน

ในตารางเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการในด้านรูปแบบการนำเสนอบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายนี้ ผลการสำรวจที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการ จะแทนด้วย เครื่องหมายถูก ส่วนผลการสำรวจที่ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ไม่ต้องการ จะแทนด้วย เครื่องหมายกากบาท ซึ่งการศึกษาสามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

4.1.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนต่อประสานกับผู้ใช้

1) จำแนกตามความต้องการด้านการนำทาง

ตาราง 4.1 แสดงการเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการด้านการนำทาง

| หัวข้อสำรวจ | ผู้แต่ง | | | | | |
|---|---------|------|-----------|-------|------------|----------|
| | กฤษฎา | นลัท | พัชรินทร์ | มาริส | นุชจรินทร์ | มณีวัลย์ |
| ความต้องการให้บอกวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบทเรียนในหน้าหลัก | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| เข้าถึงเนื้อหาบทเรียนโดยคลิกผ่านเมนูย่อยไม่เกิน 3 ครั้งจากหน้าหลักเข้าศึกษาบทเรียนโดยเลือกหัวข้อในการเข้าศึกษาได้ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| เข้าศึกษาบทเรียนโดยเรียงตามลำดับหัวข้อ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| แสดงชื่อหัวข้อที่กำลังศึกษาไว้ด้านบนของหน้าจอเสมอ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| มีข้อมูลแสดงว่าขณะนี้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาหมาเท่าไรและยังมีเนื้อหาเหลืออีกเท่าไร (เช่น หน้า 3 จาก 16) | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ถ้าหากมีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน ผู้ใช้จะเลื่อนจอภาพ (Scroll) ขึ้นหรือลง (แนวตั้ง) เพื่อดูเนื้อหาส่วนก่อนหน้าหรือส่วนต่อไป | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ถ้าหากมีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน ผู้ใช้จะเลื่อนจอภาพ (Scroll) ซ้ายหรือขวา (แนวนอน) เพื่อดูเนื้อหาส่วนก่อนหน้าหรือส่วนต่อไป | X | ✓ | ✓ | ✓ | X | ✓ |
| มีปุ่มหน้าถัดไปและหน้าถอยหลังในหน้าเนื้อหาย่อย | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

ตาราง 4.1 (ต่อ) แสดงเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการด้านการนำทาง

| หัวข้อสำรวจ | ผู้เขียน | | | | | |
|---|----------|------|----------|--------|------------|----------|
| | กฤษฎา | นลัท | พัชรพรรณ | มาริสา | นุชจรินทร์ | มณีวัลย์ |
| มีคำอธิบาย/คำแนะนำ การใช้บทเรียนอยู่ในหน้าหลัก และสามารถเรียกดูคำอธิบาย/คำแนะนำการใช้บทเรียนได้ตลอดเวลา | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| มีปุ่มเชื่อมโยงไปยังหน้าหลักเสมอ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| มีช่องทางเพื่อติดต่อกับผู้สอน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| มีกระดานแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนต่อประสานกับผู้ใช้จำแนกตามความต้องการด้านการนำทาง พบว่า มีความต้องการให้บอกวัตถุประสงค์และเป้าหมายของบทเรียนในหน้าหลัก เข้าถึงเนื้อหาบทเรียนโดยคลิกผ่านเมนูย่อยไม่เกิน 3 ครั้งจากหน้าหลักเข้าศึกษาบทเรียน โดยเข้าศึกษาบทเรียนโดยเรียงตามลำดับหัวข้อและสามารถเลือกหัวข้อในการเข้าศึกษาได้ แสดงชื่อหัวข้อที่กำลังศึกษาไว้ด้านบนของหน้าจอเสมอ มีข้อมูลแสดงว่าขณะนี้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาหมาทำอะไรและยังมีเนื้อหาเหลืออีกทำอะไร (เช่น หน้า 3 จาก 16) ถ้าหากมีเนื้อหาที่ต้องแสดงต่อเนื่องในหน้าเดียวกัน ผู้ใช้จะเลื่อนจอภาพ (Scroll) ขึ้นหรือลง (แนวดิ่ง) หรือซ้ายหรือขวา (แนวนอน) เพื่อดูเนื้อหาส่วนก่อนหน้าหรือส่วนต่อไป มีปุ่มหน้าถัดไปและหน้าถอยหลังในหน้าเนื้อหาย่อย มีคำอธิบาย/คำแนะนำการใช้บทเรียนอยู่ในหน้าหลัก และสามารถเรียกดูคำอธิบาย/คำแนะนำการใช้บทเรียนได้ตลอดเวลา มีปุ่มเชื่อมโยงไปยังหน้าหลักเสมอ มีช่องทางเพื่อติดต่อกับผู้สอน และมีกระดานแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารระหว่างผู้เรียนด้วยกัน

2) จำแนกตามความต้องการด้านทัศนะ

ตาราง 4.2 แสดงการเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการด้านทัศนะ

| หัวข้อสำรวจ | ผู้แต่ง | | | | | |
|--------------|---------|------|----------|--------|------------|----------|
| | กฤษฎา | นลัท | พัชรพรรณ | มาริสา | นุชจรินทร์ | มณีวัลย์ |
| ใช้โทนสีเข้ม | X | X | X | X | X | X |
| ใช้โทนสีอ่อน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

ตาราง 4.2 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการด้านทักษะ

| หัวข้อสำรวจ | ผู้แต่ง | | | | | |
|---|---------|------|----------|--------|------------|----------|
| | กฤษฎา | นลัท | พัชรพรรณ | มาริตา | นุชจรินทร์ | มณีวัลย์ |
| สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนร้อน เช่น ส้ม แดง | X | X | X | X | X | X |
| สีหลักของบทเรียนใช้ชุดสีโทนเย็น เช่น เขียว น้ำเงิน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านขวามือ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านบน | X | X | ✓ | ✓ | ✓ | X |
| ใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animation) ประกอบในบทเรียน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ใช้วิดีโอทัศน์ (Video) ในลักษณะเป็นวิทยากรบรรยายเนื้อหา | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X |
| ใช้เสียง (Audio) บรรยายประกอบการนำเสนอเนื้อหา | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ใช้ข้อความที่เจาะจงเป็นทางการ หลีกเลี่ยงการใช้ภาษาพูด | X | X | X | X | X | X |
| ใช้ข้อความที่เข้าใจง่าย อาจเป็นข้อความที่เป็นภาษาพูด | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

ข้อมูลเกี่ยวกับส่วนต่อประสานกับผู้ใช้จำแนกตามความต้องการด้านทักษะพบว่า ส่วนใหญ่มีความต้องการให้ใช้สีโทนอ่อน โดยสีหลักของบทเรียนเป็นชุดสีโทนเย็น เช่น เขียว น้ำเงิน ส่วนเมนูควบคุมอยู่ทางด้านขวามือ ต้องการให้ใช้ภาพเคลื่อนไหว (Animation) วิดีทัศน์ (Video) หรือใช้เสียง (Audio) ประกอบในบทเรียน ในส่วนข้อความต้องการให้เป็นข้อความที่เข้าใจง่าย อาจใช้ข้อความที่เป็นภาษาพูด

4.1.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานระบบ

ตาราง 4.3 แสดงการเปรียบเทียบผลการสำรวจความต้องการเกี่ยวกับการใช้งานระบบ

| หัวข้อสำรวจ | ผู้แต่ง | | | | | |
|--|---------|------|-----------|---------|------------|----------|
| | กฤษฎา | นลัท | พัชรินทร์ | มาริสตา | นุชจรินทร์ | มณีวัลย์ |
| การลงทะเบียนเข้าใช้งาน | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ข้อมูลแสดงประวัติการเรียนบทเรียนของผู้เรียน | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ข้อมูลแสดงประวัติการทำแบบทดสอบของผู้เรียน | ✓ | X | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| แบบทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| จำกัดเวลาในการทำแบบทดสอบ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ทำแบบทดสอบ โดยเรียงลำดับตามข้อ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| ทำแบบทดสอบ โดยเลือกข้อในการทำ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| สามารถย้อนกลับไปตรวจทานคำตอบในแบบทดสอบได้ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| มีการจัดลำดับเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับผู้เรียนคนอื่นๆ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | X |
| มีการเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการใช้งานระบบ พบว่า ส่วนใหญ่มีความต้องการลงทะเบียนเข้าใช้งาน ข้อมูลแสดงประวัติการเรียนบทเรียนและการทำแบบทดสอบของผู้เรียน ต้องการแบบทดสอบความรู้ก่อนเข้าสู่บทเรียน (Pre-test) และหลังเข้าเรียน (Post-test) ต้องการจำกัดเวลาในการทำแบบทดสอบ ต้องการทำแบบทดสอบที่เรียงลำดับตามข้อ หรือสามารถเลือกข้อในการทำและย้อนกลับไปตรวจทานคำตอบในแบบทดสอบได้ และต้องการให้มีการมีการจัดลำดับเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับผู้เรียนคนอื่นๆ และเปรียบเทียบคะแนนของผู้เรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้

4.1.2 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และขอบเขตเนื้อหาของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการงูใจ

จากการศึกษา เรื่องการงูใจ โดยการสำรวจและค้นคว้าจากหนังสือ เอกสาร ตำรา และเว็บไซต์ที่เกี่ยวกับเรื่องการงูใจ ผู้ศึกษาได้นำข้อมูลดังกล่าวมากำหนดวัตถุประสงค์ ที่จะนำมาสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่อง การงูใจ ได้ดังนี้

- เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจถึงความหมายของการงูใจ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องกระบวนการเกิดแรงงูใจ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องรูปแบบของการงูใจ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในองค์ประกอบของการงูใจ
- เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเรื่องแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการงูใจ
- เพื่อให้ผู้เรียนได้รู้ถึงประโยชน์และการนำทฤษฎีการงูใจไปใช้

ขอบเขตของเนื้อหาที่นำมาสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่อง การงูใจ ผู้ศึกษาได้แยกออกเป็น 7 บท ซึ่งแบ่งเป็นแต่ละบทได้ดังต่อไปนี้

บทที่ 1 ความหมายของการงูใจ

บทที่ 2 กระบวนการเกิดแรงงูใจ

บทที่ 3 รูปแบบของการงูใจ

บทที่ 4 องค์ประกอบของการงูใจ

บทที่ 5 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการงูใจ

| ทฤษฎีเชิงเนื้อหาสาระ (Content Theory) | ทฤษฎีเชิงกระบวนการ (Process Theory) | ทฤษฎีอื่นๆของการงูใจ |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - ทฤษฎีลำดับขั้นความต้องการ - ทฤษฎี ERG - ทฤษฎี 2 ปัจจัย - ทฤษฎี x - ทฤษฎี y - ทฤษฎีความต้องการสามชนิด | <ul style="list-style-type: none"> - ทฤษฎีความคาดหวัง - ทฤษฎีความเสมอภาค - ทฤษฎีการกำหนดเป้าหมาย | <ul style="list-style-type: none"> - ทฤษฎีทางคู่เป้าหมาย - ทฤษฎีเสริมแรง |

บทที่ 6 ประโยชน์และการนำทฤษฎีการงูใจไปใช้

บทที่ 7 สรุปเนื้อหาเรื่องการงูใจ

4.2 ชั้นออกแบบ (Design)

4.2.1 การตรวจสอบเนื้อหาของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การจูงใจ โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

ผู้เชี่ยวชาญในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาช่วยตรวจสอบและเสนอแนะเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เหมาะสม ซึ่งสามารถสรุปข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขต่างๆ ดังแสดงในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 แสดงข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาบทเรียนเรื่อง การจูงใจ

| ลำดับที่ | ข้อเสนอแนะ | การปรับปรุงแก้ไข |
|----------|---|--|
| 1 | เพิ่มเนื้อหาบทเรียน บทที่ 6 ประโยชน์และการนำทฤษฎีการจูงใจไปใช้ และบทที่ 7 บทสรุปเนื้อหาเรื่องการจูงใจ | เพิ่มเติมเนื้อหาในเรื่องดังกล่าวให้มีความสมบูรณ์ของบทเรียนมากยิ่งขึ้น |
| 2 | ในส่วนของกรณีศึกษา ควรจะมีวิดีโอเกี่ยวกับเนื้อหาเพิ่มเติม | ผู้ศึกษาได้เพิ่มในส่วนของวิดีโอ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น |
| 3 | จำนวนแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีน้อยเกินไป ทำให้ยากที่จะนำข้อมูลมาวิเคราะห์ผลการศึกษา | เพิ่มจำนวนแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน จาก 10 ข้อ เป็น 20 ข้อ |
| 4 | คำถามในแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนไม่ควรมีลักษณะคำตอบที่เป็นถูกทุกข้อหรือไม่มีข้อใดถูก | ผู้ศึกษาได้แก้ไขในเรื่องดังกล่าว เพื่อเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ในการวัดผลความรู้จากแบบทดสอบ |
| 5 | ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักศึกษาปริญญาโท ควรให้ระบุเพิ่มว่าปริญญาตรีศึกษาจบคณะและสาขาวิชาใด | ผู้ศึกษาได้แก้ไขในเรื่องดังกล่าว เพื่อให้เกิดความชัดเจนมากยิ่งขึ้นในการทดสอบประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบทเรียน |

4.2.2 การสร้างผังดำเนินเรื่อง (Storyboard) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ

ผู้ศึกษาได้นำเนื้อหาโดยละเอียดที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเรื่องการจูงใจ มาทำการออกแบบการนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ จากนั้นทำผังดำเนินเรื่อง และรูปแบบบทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ไปปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ภาพ 2 จะอธิบายผังการดำเนินเรื่องทั้งหมดของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ โดยในการนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ ผู้ศึกษาได้แบ่งหัวข้อออกเป็น 6 ส่วนหลักๆ คือ แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาบทเรียน แบบทดสอบหลังเรียน กรณีศึกษาแบบประเมินตนเองและแบบสำรวจความคิดเห็น

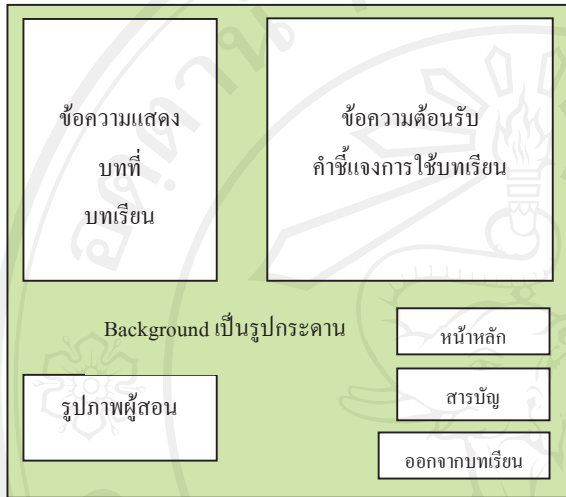


ภาพ 2 ผังการดำเนินเรื่องโดยรวมของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ

ตัวอย่างผังดำเนินเรื่อง (Storyboard) บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ

4.2.2.1 เนื้อหาบทเรียน

ส่วนของ Presentation หน้าแรกก่อนที่จะเข้าสู่เนื้อหา



Storyboard No. : 1

เหตุการณ์: ข้อความ, เสียง, ปุ่มนำทาง

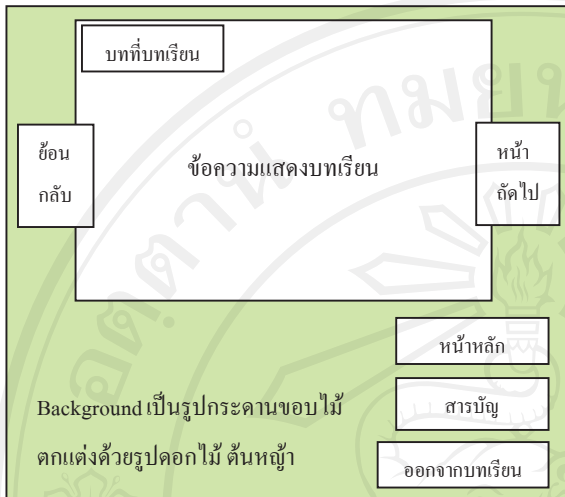
- ข้อความ คำชี้แจงการใช้บทเรียน
- เสียงพูดบรรยาย
- เสียงเพลงบรรเลง
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าหลัก, สารบัญ และออกจากบทเรียน

ตัวอย่าง หน้าแรกบทเรียน



ภาพ 3 ตัวอย่างรูปแบบหน้าแรกของบทเรียน

ส่วนของเนื้อหา



Storyboard No. : 2

เหตุการณ์: ข้อความ, เสียง, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ
- เสียงพูดบรรยาย
- เสียงเพลงบรรเลง
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าหลัก, สารบัญ และออกจากบทเรียน

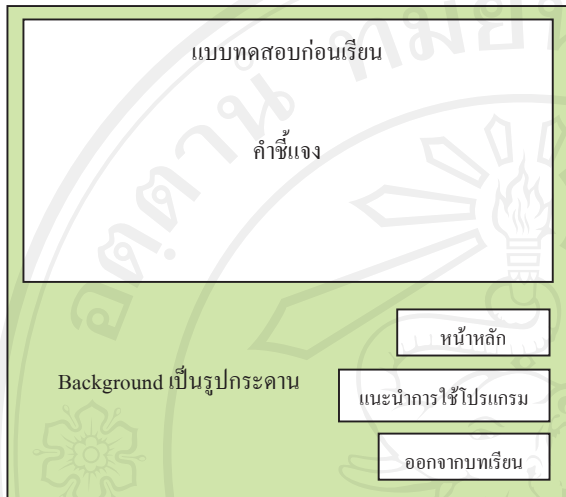
ตัวอย่างเนื้อหาหน้าแรกของบทที่ 1 (ความหมายของการจงใจ)



ภาพ 4 ตัวอย่างรูปแบบเนื้อหาบทที่ 1

4.2.2.2 แบบทดสอบ

ส่วนของ Presentation หน้าแรกก่อนที่จะเข้าสู่แบบทดสอบ

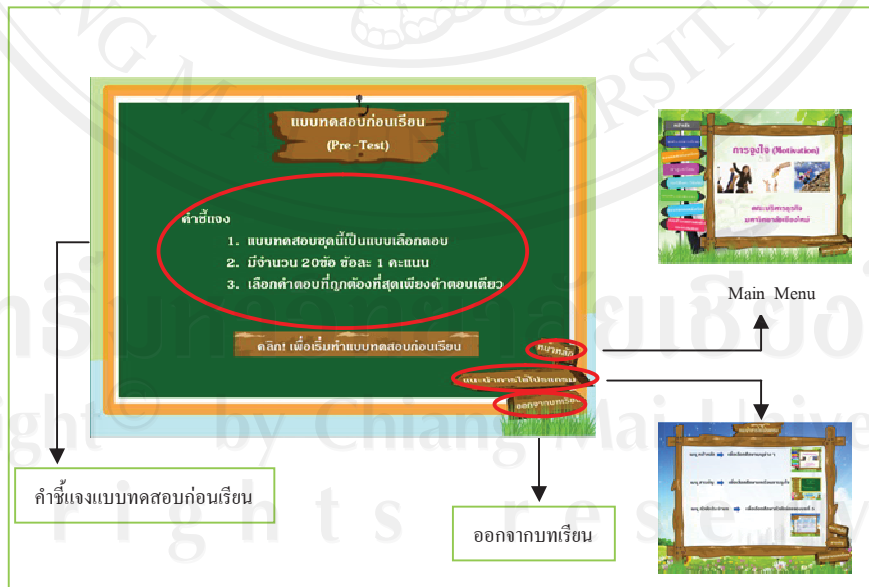


Storyboard No. : 3

เหตุการณ์: ข้อความ, เสียง, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ คำชี้แจงแบบทดสอบก่อนเรียน
- เสียงพูดบรรยาย
- เสียงเพลงบรรเลง
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าหลัก, แนะนำการใช้โปรแกรม และออกจากบทเรียน

ตัวอย่าง Presentation ก่อนที่จะเข้าสู่แบบทดสอบ

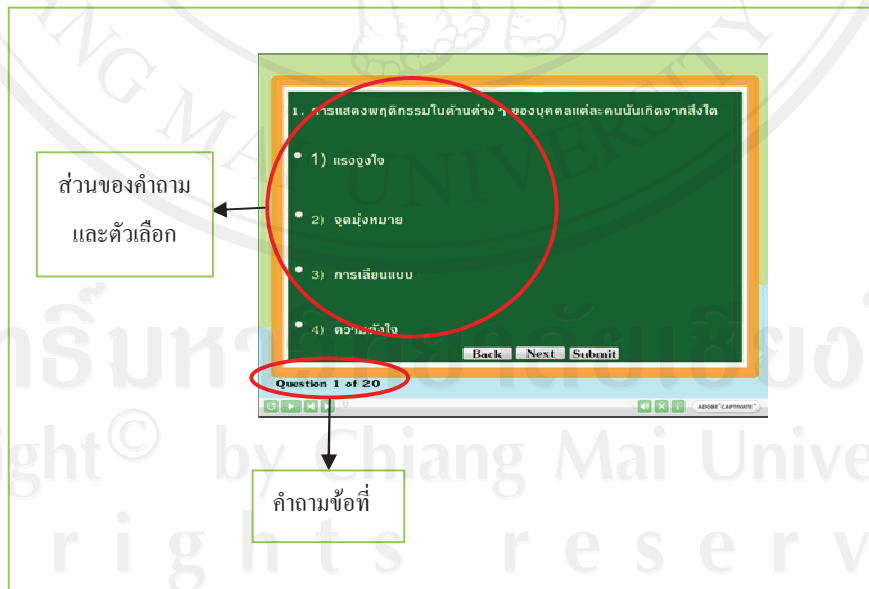


ภาพ 5 ตัวอย่างรูปแบบหน้าแรกของแบบทดสอบ

ส่วนของแบบทดสอบ



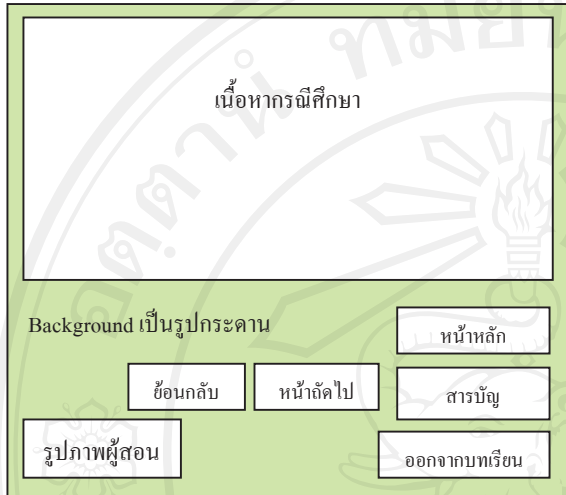
ตัวอย่าง แบบทดสอบ



ภาพ 6 ตัวอย่างรูปแบบแบบทดสอบ

4.2.2.3 กรณีศึกษา

ส่วนเนื้อหาของกรณีศึกษา



Storyboard No. : 5

เหตุการณ์: ข้อความ, เสียง, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ
- เสียงพูดบรรยาย
- เสียงเพลงบรรเลง
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าหลัก, สารบัญ และออกจากบทเรียน

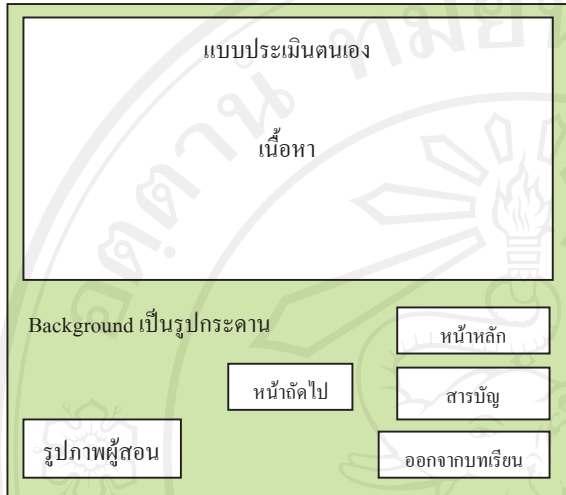
ตัวอย่างเนื้อหาของกรณีศึกษา



ภาพ 7 ตัวอย่างรูปแบบของเนื้อหาในกรณีศึกษา

4.2.2.4 แบบประเมินตนเอง

ส่วนเนื้อหาของแบบประเมินตนเอง



Storyboard No. : 6

เหตุการณ์: ข้อความ, เสียง, ปุ่มนำทาง

- ข้อความ
- เสียงพูดบรรยาย
- เสียงเพลงบรรเลง
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าหลัก, สารบัญ และออกจากบทเรียน

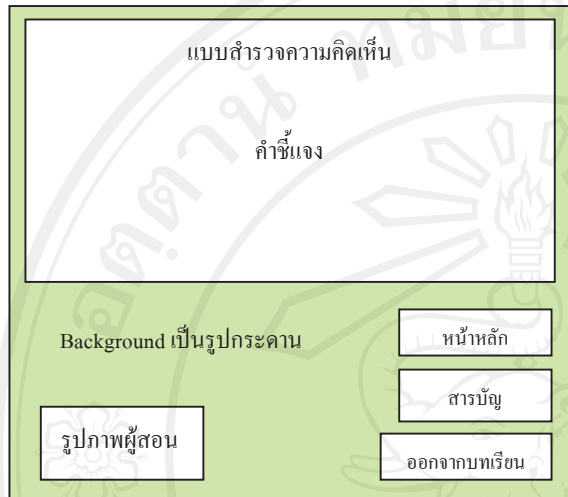
ตัวอย่าง แบบประเมินตนเอง



ภาพ 8 ตัวอย่างรูปแบบของแบบประเมินตนเอง

4.2.2.5 แบบสำรวจความคิดเห็น

ส่วนของ Presentation หน้าแรกของแบบสำรวจความคิดเห็น



Storyboard No. : 7

เหตุการณ์: ข้อความ, เสียง, ปุ่มนำทาง

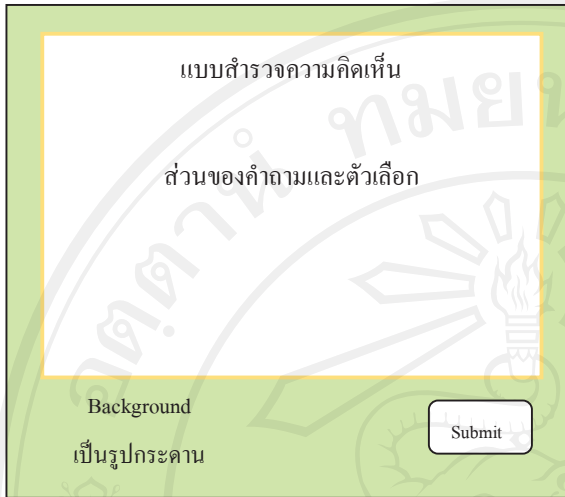
- ข้อความ คำชี้แจงแบบสำรวจความคิดเห็น
- เสียงพูดบรรยาย
- เสียงเพลงบรรเลง
- ปุ่มนำทางในการไปยังหน้าหลัก, สารบัญ และออกจากบทเรียน

ตัวอย่าง Presentation หน้าแรกของแบบสำรวจความคิดเห็น



ภาพ 9 ตัวอย่างรูปแบบหน้าแรกของแบบสำรวจความคิดเห็น

ส่วนของ แบบสำรวจความคิดเห็น



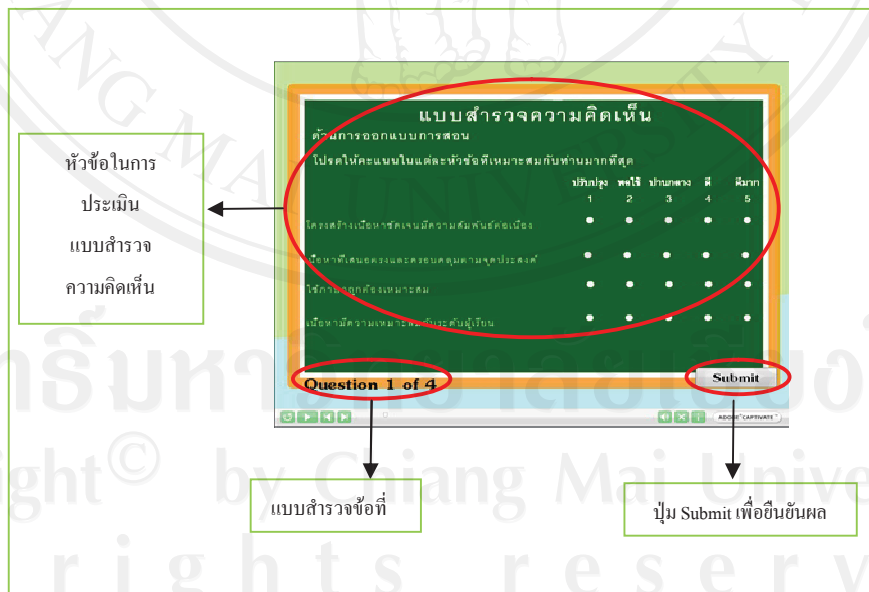
Storyboard No. : 8

เหตุการณ์: ข้อความ, เสียงเพลง, ปุ่มนำทาง

- เสียงเพลงบรรเลง

- ปุ่ม Submit

ตัวอย่าง แบบสำรวจความคิดเห็น



ภาพ 10 ตัวอย่างรูปแบบของแบบสำรวจความคิดเห็น

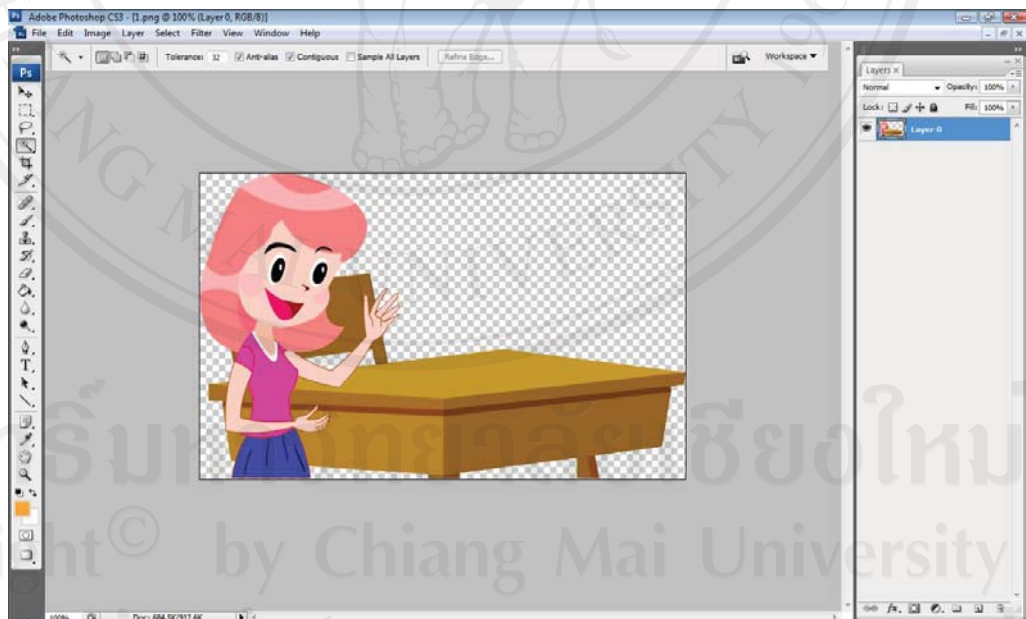
4.3 ขั้นพัฒนา (Development)

4.3.1 ดำเนินการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายตามผังดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้

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

1) Adobe Photoshop CS2

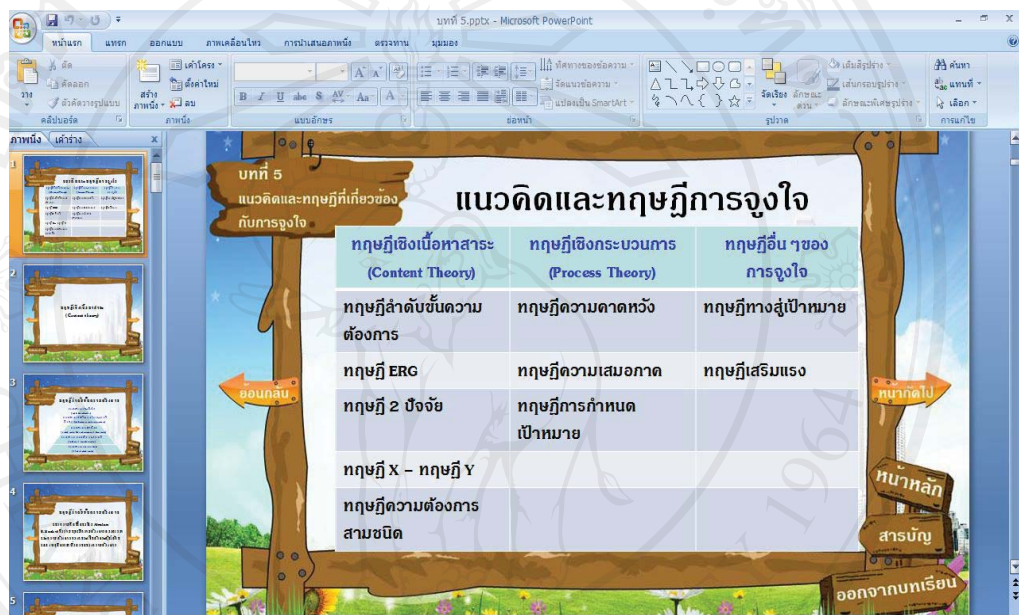
เมื่อผู้ศึกษาได้ศึกษาเนื้อหาบทเรียนแล้ว จึงได้รวบรวมภาพที่เกี่ยวกับเนื้อหาด้วยการค้นหาจากเว็บไซต์พร้อมทั้งตกแต่งรูปภาพให้สวยงาม โดยใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS2 (ภาพ 11) จากนั้นบันทึกไฟล์ให้เป็นนามสกุล *.png สำหรับภาพกราฟิก เพื่อนำไปใช้ในการตกแต่งและประกอบในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ต่อไป



ภาพ 11 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Adobe Photoshop CS2

2) Microsoft Office PowerPoint 2007

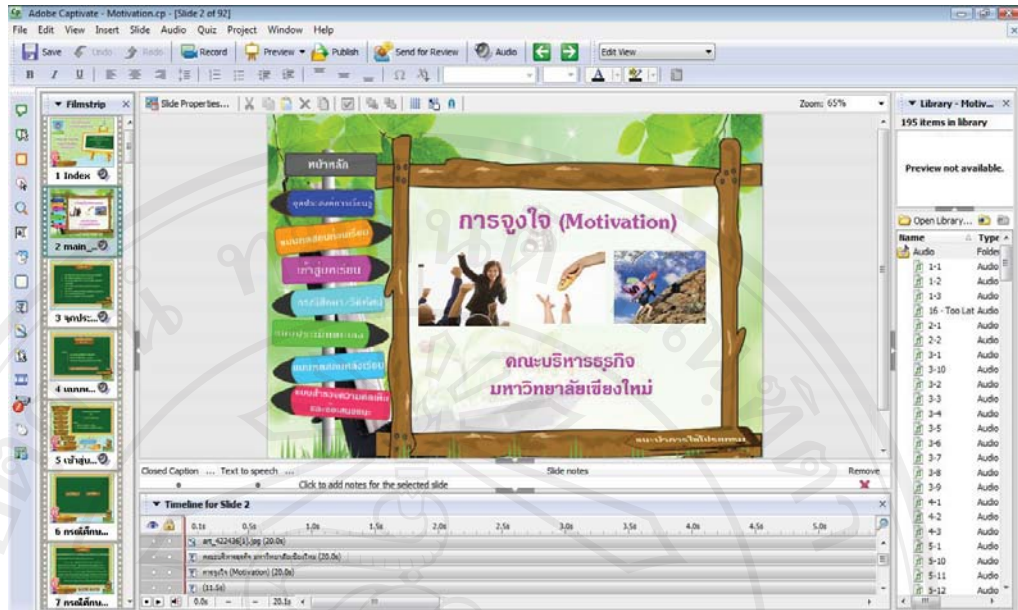
หลังจากได้ภาพกราฟิก ผู้ศึกษาได้นำภาพเหล่านั้นมาตกแต่งและใช้ประกอบเนื้อหาบทเรียนเรื่องการจูงใจ ในการนำเสนอ (Presentation) โดยใช้โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 (ภาพ 12) ซึ่งสามารถสร้างการเคลื่อนไหวของข้อความและรูปภาพได้อย่างน่าสนใจ



ภาพ 12 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007

3) Adobe Captivate 4

ผู้ศึกษาได้นำบทเรียนที่สร้างจากโปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 (ภาพ 13) และรูปที่สร้างจากโปรแกรม Adobe Photoshop CS2 มานำเข้า (Import) บทเรียนดังกล่าวสู่โปรแกรม Adobe Captivate 4 และบางส่วนของบทเรียนถูกสร้างโดยโปรแกรมนี้ ซึ่งมีเครื่องมือในการสร้างสื่อบทเรียนที่มีลักษณะเชิงโต้ตอบและตอบสนองกับผู้เรียน (Interactive Learning) เพื่อทำการใส่ปุ่มเชื่อมโยงเนื้อหาในแต่ละหน้า ใส่เสียงประกอบบทเรียน และเทคนิควิธีอื่นๆ เพื่อให้บทเรียนนี้มีความสวยงามและน่าสนใจ จากนั้นจึงทำการส่งออกชิ้นงาน (Publishing Project) หรือประมวลชิ้นงานที่สร้างจาก Adobe Captivate 4 ออกมาในรูปแบบไฟล์ Flash เพื่อให้สามารถแสดงผลบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตและจัดเก็บบนเครื่องคอมพิวเตอร์แม่ข่าย (Server) ได้



ภาพ 13 แสดงการสร้างบทเรียนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 4

4.3.2 การนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Server ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

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

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright © by Chiang Mai University
All rights reserved



ภาพ 14 ภาพแสดงหน้าแรกของระบบ E-learning ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

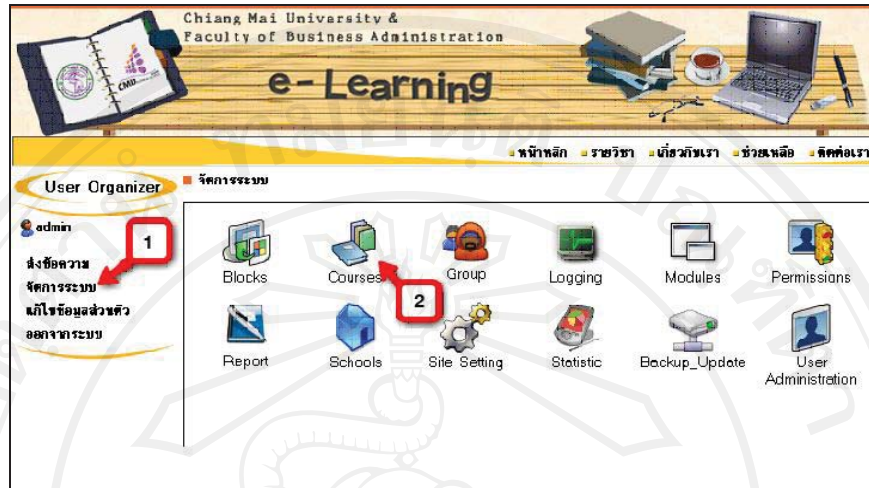
1) Login เข้าสู่ระบบของ website ด้วยระดับผู้ดูแลระบบ (Administrator)



ภาพ 15 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการเรียนรู้

2) เลือกจัดการระบบที่เมนูด้านซ้าย จากนั้นเลือก Courses สำหรับจัดการ

บทเรียน



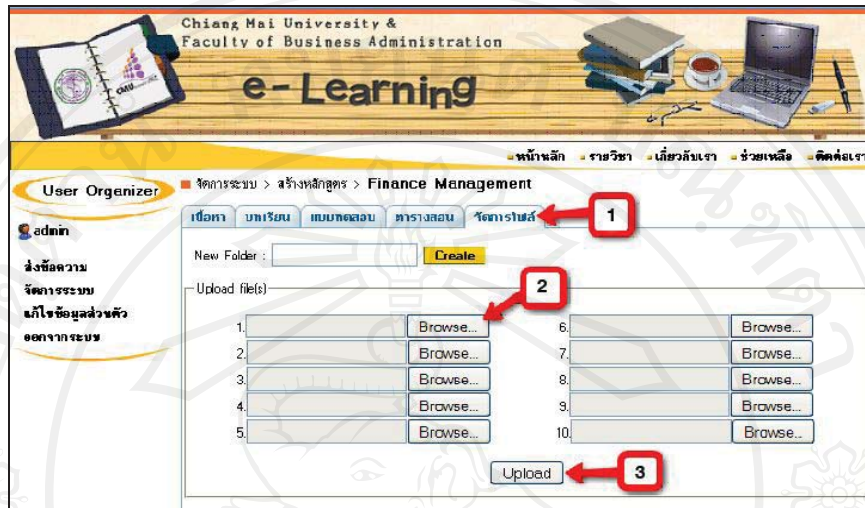
ภาพ 16 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้

3) เลือกวิชาที่ต้องการจัดการเพิ่มเนื้อหา



ภาพ 17 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้

4) เลือกแถบด้านบนเพื่อจัดการไฟล์ จากนั้นกดปุ่ม Browse เพื่อที่จะเลือกบทเรียนที่เตรียมไว้สำหรับขึ้น Website เมื่อเลือกเสร็จแล้วกดปุ่ม upload เพื่อคัดลอกบทเรียนไปวางบน Server



ภาพ 18 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้

5) จากนั้นเลือกบทเรียนที่ต้องการสร้างหรือแก้ไข



ภาพ 19 ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้

6) เพิ่มเติมข้อความ เช่น การกำหนดวัตถุประสงค์บทเรียน จากนั้นเพิ่ม link ในส่วนเข้าสู่บทเรียน โดยเลือกเชื่อมต่อไปหาบทเรียนที่เราได้ upload ไปในขั้นตอนก่อนหน้า จากนั้นกด Save

4.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข (Revision)

4.4.1 การประเมินบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจจากผู้เชี่ยวชาญด้าน บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

เมื่อสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จากฝั่งดำเนินเรื่องเรียบร้อยแล้ว ผู้เชี่ยวชาญด้าน
บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายได้ตรวจสอบและเสนอแนะเพื่อให้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มี
รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม ซึ่งสามารถสรุปข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไข ดังตารางที่

4.5

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขด้านการออกแบบหน้าจอ

| ลำดับที่ | ข้อเสนอแนะ | การปรับปรุงแก้ไข |
|----------|---|---|
| 1 | ชนิดของตัวอักษรใน E-learning ล้าสมัย เกินไป ขนาดของตัวอักษรมีการจัดวาง แน่นเกินไป ทำให้อ่านยาก | ปรับชนิดของตัวอักษรจาก Angsana New เป็น Jasmine UPC และปรับ ข้อความให้มีความกระชับและอ่านได้ง่าย ขึ้น |
| 2 | ควรอธิบายเนื้อหาแต่ละส่วนในบทเรียนให้ เชื่อมโยงกัน และมีการจัดเรียงเนื้อหาให้ สมบูรณ์ในหน้าเดียว | จัดเรียงลำดับการนำเสนอให้เหมาะสม โดยมีการเกริ่นถึงหัวข้อก่อนหน้า หาก เนื้อหามีความเชื่อมโยงกัน เพื่อให้ผู้เรียน มีความเข้าใจในเนื้อหาที่ต่อเนื่องกัน |
| 3 | ควรเพิ่มเมนูย่อย “หัวข้อประจำบท” ใน บทที่ 5 เพื่อให้ผู้เรียนใช้งานได้สะดวกยิ่งขึ้น | เพิ่มเมนูย่อยในการเชื่อมโยงไปยัง หน้าต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะเลือก หัวข้อย่อยที่ต้องการศึกษาได้ทันทีและ สามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา |
| 4 | แก้ไขชื่อเมนูย่อยในบทที่ 5 ให้มีความ เหมาะสม เช่น - เดิม “บทเรียน” แก้ไขเป็น “สารบัญ” - เดิม “บทเรียนย่อย” แก้ไขเป็น “หัวข้อ ประจำบท” | ผู้ศึกษาได้แก้ไขชื่อเมนู เพื่อให้ผู้เรียนเกิด ความเข้าใจในการเลือกใช้เมนูต่างๆ มาก ยิ่งขึ้น |

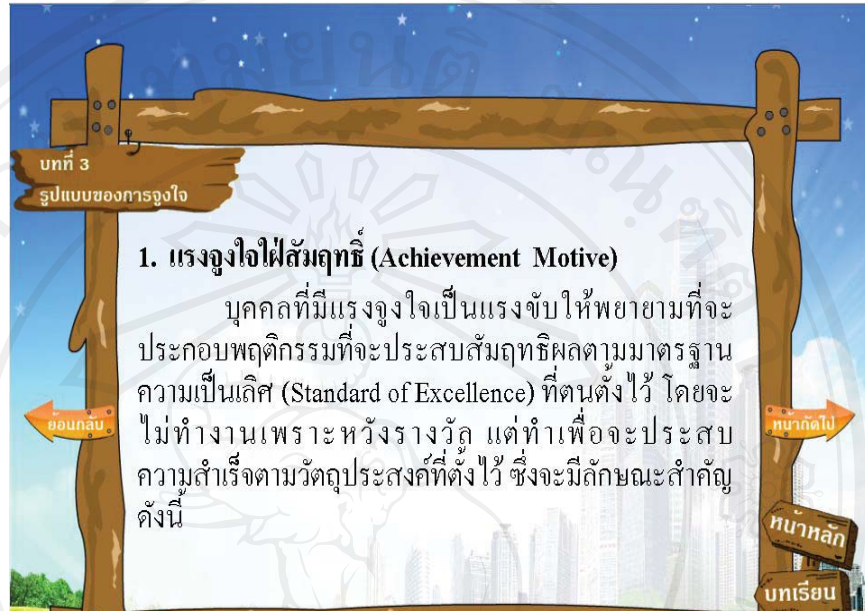
ตารางที่ 4.5 (ต่อ) แสดงข้อเสนอแนะและการปรับปรุงแก้ไขด้านการออกแบบหน้าจอ

| ลำดับที่ | ข้อเสนอแนะ | การปรับปรุงแก้ไข |
|----------|--|--|
| 5 | ควรเพิ่มเนื้อหาที่เป็นส่วนของ Animation ให้เหมาะสมกับบางเนื้อหา เช่น เนื้อหาที่ต้องการแสดงเป็นขั้นตอน หัวข้อ “กระบวนการเกิดแรงจูงใจ” | ผู้ศึกษาได้แก้ไข Animation ในบางเนื้อหาเพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น |

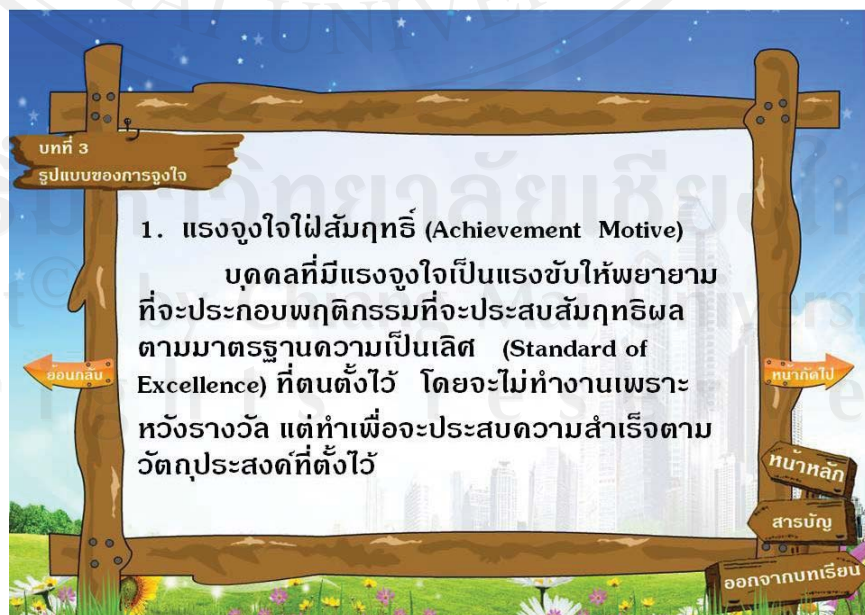
โดยผู้ศึกษาได้ปรับปรุงแก้ไขบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการจูงใจ ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรียบร้อยแล้ว ดังต่อไปนี้

1. ปรับแก้ชนิดตัวอักษร โดยปรับชนิดของตัวอักษรจาก Angsana New เป็น Jasmine UPC เพื่อให้ตัวอักษรดูทันสมัยและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างก่อนการปรับปรุง

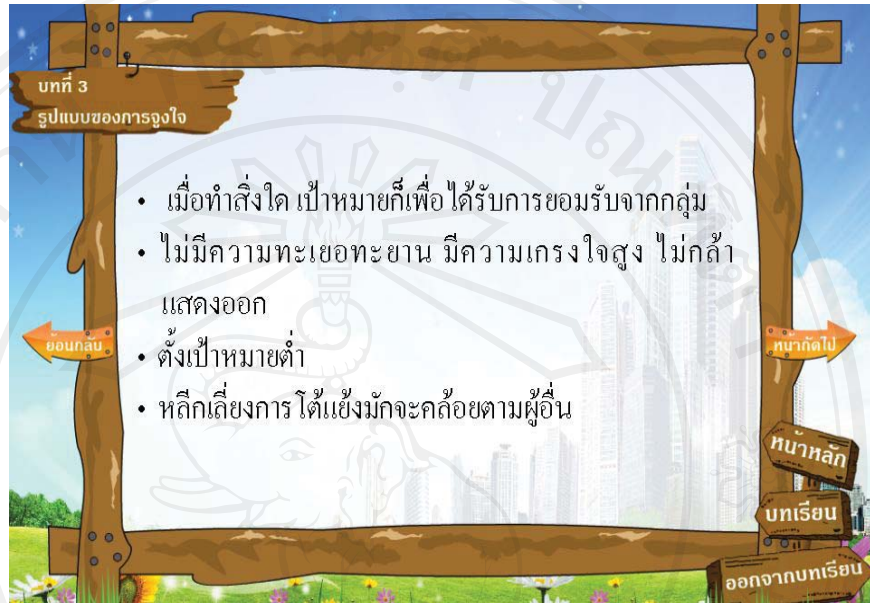


ตัวอย่างหลังการปรับปรุง

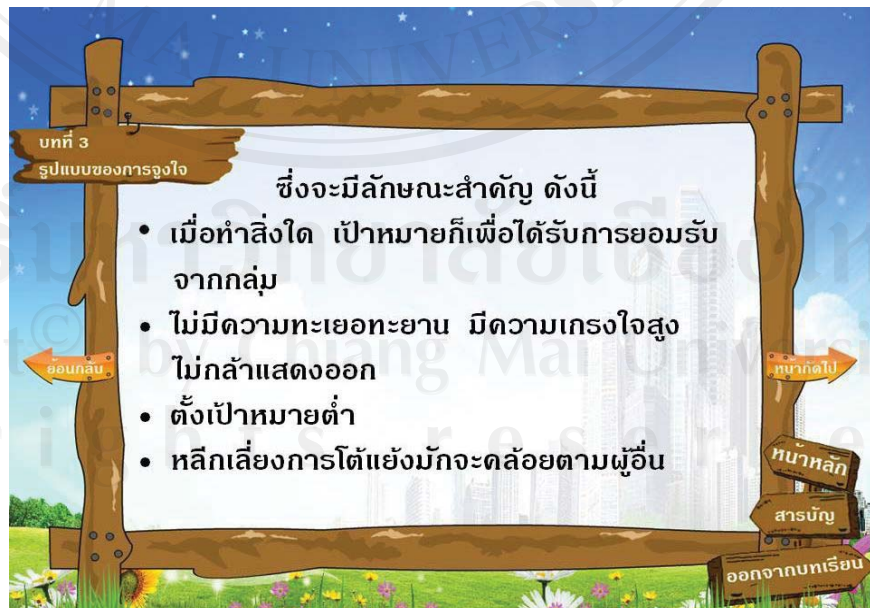


2. ควรจัดเรียงเนื้อหาบทเรียนให้มีความต่อเนื่องและสมบูรณ์ในหน้าเดียว เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาที่ต่อเนื่องกันมากยิ่งขึ้น

ตัวอย่างก่อนการปรับปรุง

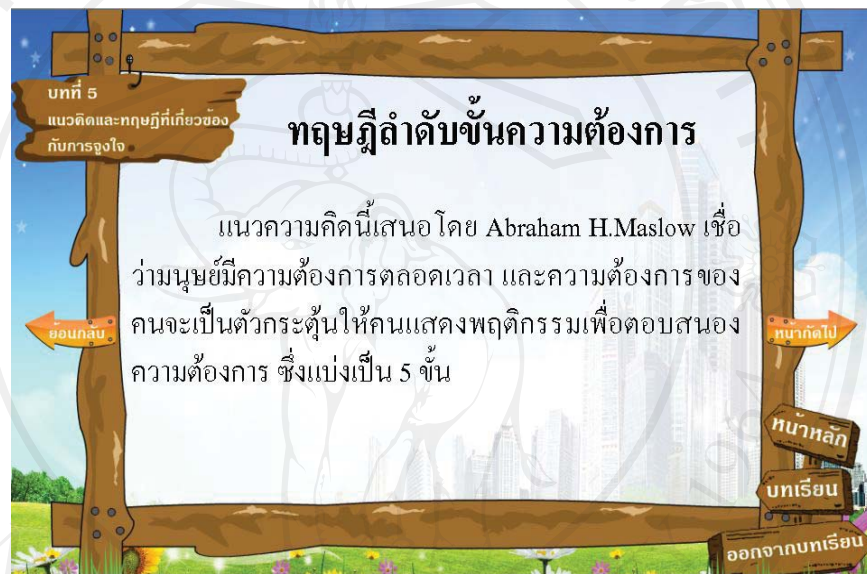


ตัวอย่างหลังการปรับปรุง

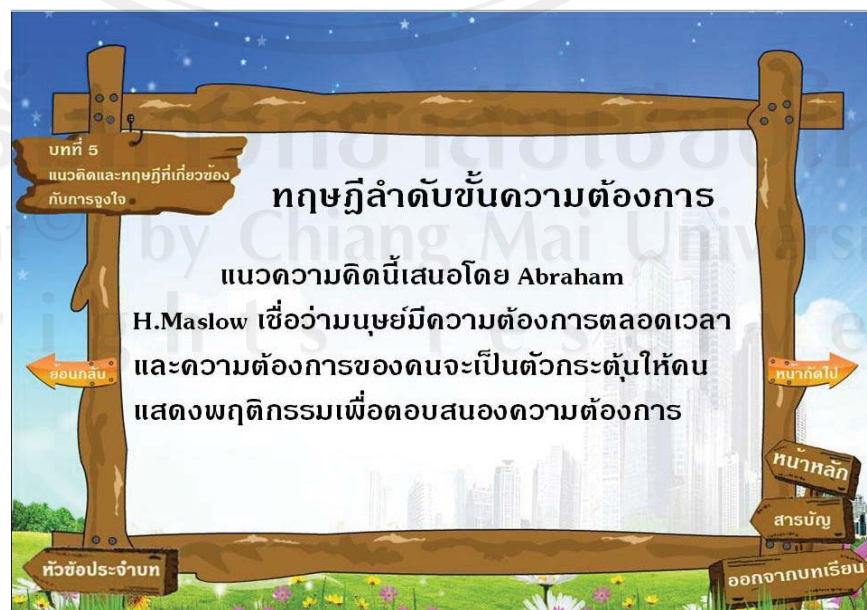


3. เพิ่มเมนูย่อยในการเชื่อมโยง ไปยังหน้าต่างๆ มากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถที่จะ ทบทวนได้ตลอดเวลา จากตัวอย่างในรูปแบบก่อนการปรับปรุง ในบทที่ 5 ผู้เรียนจะไม่สามารถเลือก หัวข้อแนวคิดและทฤษฎีที่ต้องการศึกษาได้ ต้องศึกษาไปตามลำดับหัวข้อที่ได้จัดทำไว้ซึ่งอาจทำให้เกิดความไม่สะดวกในการใช้งาน จึงได้ปรับปรุงเป็นให้ผู้เรียนสามารถเลือกเมนู “หัวข้อประจำบท” เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถทบทวนหัวข้อแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ได้ตลอดเวลา

ตัวอย่างก่อนการปรับปรุง



ตัวอย่างหลังการปรับปรุง



4. แก้ไขชื่อเมนูให้มีความเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจในการเลือกใช้เมนูต่าง ๆ มากยิ่งขึ้น เช่น

- เดิม “บทเรียน” แก้ไขเป็น “สารบัญ”
- เดิม “บทเรียนย่อย” แก้ไขเป็น “หัวข้อประจำบท”

ตัวอย่างก่อนการปรับปรุง

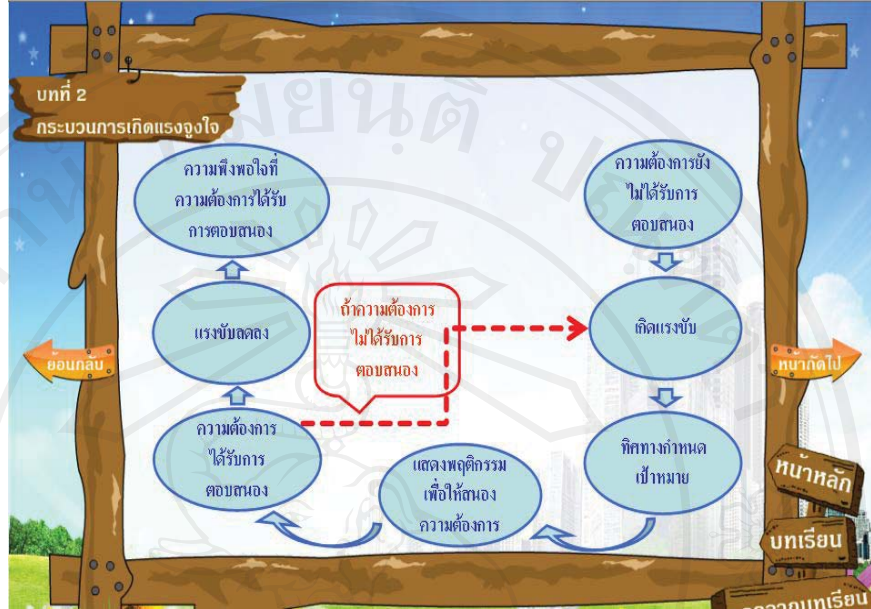


ตัวอย่างหลังการปรับปรุง



5. เพิ่มเนื้อหาที่เป็นส่วนของ Animation ให้เหมาะสมกับบางเนื้อหา

ตัวอย่างก่อนการปรับปรุง



ตัวอย่างหลังการปรับปรุง

