

บทที่ 3

ขั้นตอนการจัดทำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ในการศึกษานี้เพื่อการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง วัฒนธรรมองค์กร โดยระเบียบวิธีการศึกษาจะประกอบไปด้วยขอบเขตการศึกษา ข้อมูลและแหล่งข้อมูล การดำเนินงาน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา และการวิเคราะห์ข้อมูล ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

3.1 ขอบเขตการศึกษา

ขอบเขตเนื้อหา

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องวัฒนธรรมองค์กร เนื้อหาและกรณีศึกษา มีความยาวรวมทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง

องค์ประกอบของบทเรียน ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อนการเรียนรู้
2. เนื้อหาในการนำเสนอ
3. แบบทดสอบหลังการเรียนรู้
4. กรณีศึกษา ในเรื่องวัฒนธรรมองค์กร

ในส่วนของเนื้อหาในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องวัฒนธรรมองค์กร เป็นเนื้อหาในหลักสูตรของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วย

1. ความหมายของวัฒนธรรมองค์กร
2. ลักษณะและประเภทของวัฒนธรรมองค์กร
3. ระดับ องค์ประกอบ มิติหรือรูปแบบของวัฒนธรรมองค์กร
4. ความสำคัญของวัฒนธรรมองค์กร รวมทั้งบทบาทและหน้าที่
5. แนวความคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์กร
6. การจัดการกับวัฒนธรรมองค์กร
7. การเรียนรู้วัฒนธรรมองค์กรของสมาชิกในองค์กร
8. ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อวัฒนธรรมองค์กร
9. การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมองค์กร
10. บทสรุป และกรณีศึกษา

ขอบเขตประชากร

ประชากรในการศึกษาในครั้งนี้ คือ นักศึกษาที่กำลังศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ขนาดตัวอย่าง (Sampling Size) ผู้ศึกษาได้แบ่งประชากรตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีอย่างน้อย 30 คนและกลุ่มนักศึกษาปริญญาโทอย่างน้อย 30 คน การกำหนดขนาดตัวอย่างแต่ละกลุ่ม อย่างน้อย 30 คนเพื่อให้ได้ค่าต่ำสุดทางสถิติที่อยู่ในโค้งปกติ (Normal Curve) (ไฟโรจน์ ตรีธรรนากุล, 2546) โดยใช้วิธีการเลือกประชากรในแต่ละกลุ่มตัวอย่างแบบสุ่มตัวอย่างตามสะดวก (Convenience Sampling technique) ซึ่งในกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรี ผู้ศึกษาได้เก็บข้อมูลโดยให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายภายหลังจากที่กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้แบบเรียนอิเล็กทรอนิกส์ทันที ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มนักศึกษาปริญญาโท ผู้ศึกษาได้ทำการส่งผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ไปยังกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้ศึกษาได้แบบทดสอบก่อนบทเรียน และแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องวัฒนธรรมองค์การ พร้อมทั้งลิงค์เชื่อมโยงที่กลุ่มตัวอย่างสามารถเข้าถึงบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องวัฒนธรรมองค์การ ได้

3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั้งจากข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ

1. ข้อมูลจากการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับหัวข้อเรื่องวัฒนธรรมองค์การ อย่างน้อย 1 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอย่างน้อย 1 คน
2. ข้อมูลได้มาจากการทดสอบหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน ซึ่งจะใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีอย่างน้อย 30 คน และกลุ่มนักศึกษาปริญญาโทอย่างน้อย 30 คน โดยการเก็บข้อมูลจากการทำแบบสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน

ข้อมูลทุติยภูมิ

ทำการศึกษา ค้นคว้าจาก หนังสือทางการจัดการ เรื่องวัฒนธรรมองค์การ และทางด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย รวมทั้งคู่มือซอฟต์แวร์ต่างๆ

3.3 การดำเนินงาน

ในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องวัฒนธรรมองค์กร มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

ขั้นเตรียมการ (Preparation)

1. การศึกษาความต้องการในด้านรูปแบบการนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย
2. การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และขอบเขตเนื้อหาของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องวัฒนธรรมองค์กร

ขั้นออกแบบ (Design)

- 1) การศึกษาและการวิเคราะห์เนื้อหา ผู้ศึกษาได้ศึกษารายละเอียดเนื้อหา และทำการสรุปเนื้อหาให้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ จากนั้นนำเนื้อหาที่สรุปได้ไปปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา เพื่อให้ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ
- 2) การสร้างผังดำเนินเรื่องตามเนื้อหา ผู้ศึกษาได้นำเนื้อหาที่ได้รับการตรวจสอบแล้ว นำมาสร้างผังดำเนินเรื่อง (Storyboard) จากนั้นนำผังดำเนินเรื่องที่ได้ไปปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

ขั้นพัฒนา (Development)

- 1) การผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายตามผังดำเนินเรื่องที่ได้ออกแบบไว้โดยใช้โปรแกรมประยุกต์ ทั้งหมด 3 โปรแกรม ประกอบด้วย Adobe Captivate 4, Microsoft Office PowerPoint 2007 และ Adobe Photoshop CS4 และได้รับการตรวจสอบจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาโดย รองศาสตราจารย์ ดร. สิริวุฒิ บุรณพิร และมีการตรวจสอบการใช้งานของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จากผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดย คุณศราวุธ ใจจะดี ตำแหน่งนักวิชาการศึกษา
- 2) การนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ Server ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผู้ศึกษาได้นำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่พัฒนาแล้วไปติดตั้งไว้บนระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) บนเว็บไซต์ www.ba.cmu.ac.th โดยในขั้นตอนนี้จะมีการปรึกษาและประสานงานร่วมกับผู้ดูแลระบบของทางคณะบริหารธุรกิจถึงแนวทางการติดตั้งบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

ขั้นปรับปรุงแก้ไข (Revision)

- 1) การนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง วัฒนธรรมองค์กร ที่สร้างขึ้น ให้อาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายตรวจสอบ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
- 2) การนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง วัฒนธรรมองค์กร ที่ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญแล้ว ไปให้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีอย่างน้อย 30 คน และกลุ่มนักศึกษาปริญญาโทอย่างน้อย 30 คน ทำการทดสอบการใช้งาน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ประสิทธิภาพการเรียนรู้จากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย และระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของผู้เรียน

3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

3.4.1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

- 1) คอมพิวเตอร์ CPU Intel Pentium M ความเร็วการประมวลผล 1.73 GHz
- 2) หน่วยความจำหลัก RAM ขนาด 2 GB
- 3) เนื้อที่หน่วยความจำสำรอง Hard disk สำหรับการพัฒนา 60 GB

3.4.2. ซอฟต์แวร์ (Software)

- 1) ระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional
- 2) โปรแกรม Adobe Captivate 4.0 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการสอนและการนำเสนอแบบมัลติมีเดียที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ สามารถสร้างแบบจำลองการใช้ซอฟต์แวร์ ซึ่งผู้เรียนสามารถทำตามในสื่อการสอนและสร้างแบบทดสอบ ให้คะแนนและประเมินผลได้ในตัว
- 3) โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint 2007 เป็นโปรแกรมช่วยทางด้าน การนำเสนอข้อมูล (Presentation) เพื่อใช้ประกอบคำบรรยาย แทนการใช้แผ่นใส การนำเสนอที่ได้จะมีความสวยงาม ทันสมัย และมีรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เนื่องจากมีเครื่องมืออำนวยความสะดวก เพื่อให้สามารถจัดทำ และรวบรวมงานนำเสนอได้อย่างเป็นขั้นตอน
- 4) โปรแกรม Adobe Photoshop CS4 เป็นโปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการเกี่ยวกับภาพ หรืองานกราฟิกที่ต้องการความละเอียดสูง มีอุปกรณ์เครื่องมือที่ช่วยในการย่อขยายภาพ ตัดต่อ ภาพ เพิ่มเติมลวดลาย เพิ่มตัวอักษร โดยตัวโปรแกรมจะมีการจัดการรูปภาพแบบแรสเตอร์ (Raster Graphic) ซึ่งทำให้สามารถทำงานที่มีความละเอียดสูงได้เป็นอย่างดี

3.4.3. แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนใช้ในชั้นประเมินผลโดยใช้ร่วมกับแบบทดสอบหลังเรียน จากแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำผลที่ได้มาหาประสิทธิภาพทางการเรียน บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ทำแบบทดสอบ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน

3.4.4. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ใช้ในชั้นประเมินผล เพื่อนำผลที่ได้มาหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และประสิทธิผลทางการเรียนร่วมกับแบบทดสอบก่อนการเรียน และประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบทดสอบความรู้หลังเรียน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมในชั้นปรับปรุงแก้ไข

1) การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องวัฒนธรรมองค์กร โดยในการทดสอบจะใช้กลุ่มตัวอย่าง (ผู้เรียน) 60 คน มาทำการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียน (E_1/E_2) ซึ่งกำหนดค่าประสิทธิภาพของบทเรียนอยู่ที่ 80/80 โดยเกณฑ์ 80 ตัวแรก คือ ผู้เรียนร้อยละ 80 ทำแบบทดสอบได้ร้อยละ 80 และเกณฑ์ 80 ตัวหลัง คือ คะแนนเฉลี่ยของแบบทดสอบหลังเรียน (กรองกาญจน์ อรุณรัตน์, 2530: 215-218)

2) การวิเคราะห์หาประสิทธิผลการเรียนรู้จากการเรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องวัฒนธรรมองค์กร โดยการทดสอบจะใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกับการหาประสิทธิภาพของบทเรียน มาทำการทดสอบหาประสิทธิผลการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นการหาผลต่างของระดับประสิทธิภาพหลังเรียนและระดับประสิทธิภาพก่อนเรียน ($E_{post} - E_{pre}$) โดยใช้เกณฑ์ 60 (ไพโรจน์ ตีระธนากุล และคณะ, 2546: 209) หากได้ผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ถือว่าบทเรียนนั้นมีประสิทธิผล และจะนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินนั้นมาสรุปเพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางการพัฒนาต่อไป

หากผลการหาค่าประสิทธิผลการเรียนรู้จากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายมีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ จะมีการนำวิธีประเมินความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มเติม

คือเครื่องมือที่เรียกว่า การทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Related Samples) มาช่วยในการอธิบายดังต่อไปนี้

สถิติที่ใช้คือ **Paired T-Test** มีสมมติฐานดังนี้

H_0 : ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าไม่แตกต่างกัน

H_1 : ค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกัน

3) การวิเคราะห์เพื่อประเมินระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องภาวะผู้นำ มีการวัดระดับความคิดเห็น 5 ระดับ ได้แก่ ดีมาก ดี ปานกลาง พอใช้ และควรปรับปรุง ซึ่งเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละระดับมีดังนี้

ระดับความคิดเห็น	คะแนน
ดีมาก	5
ดี	4
ปานกลาง	3
พอใช้	2
ควรปรับปรุง	1

จากนั้นนำผลคะแนนที่ได้จากการตอบแบบประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายมาหาค่าเฉลี่ย และแปลความหมายตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

4.50 – 5.00	หมายความว่า	ระดับดีมาก
3.50 - 4.49	หมายความว่า	ระดับดี
2.50 - 3.49	หมายความว่า	ระดับปานกลาง
1.50 - 2.49	หมายความว่า	ระดับพอใช้
1.00 - 1.49	หมายความว่า	ระดับควรปรับปรุง

3.6 สถานที่ในการดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูล

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่