

## บทที่ 3

### วิธีการศึกษา

ในการศึกษานี้เพื่อทำการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องภาวะผู้นำ โดยระเบียบวิธีการศึกษาจะประกอบไปด้วยขอบเขตการศึกษา วิธีการศึกษา ขั้นตอนการดำเนินการศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนา โปรแกรม และระยะเวลาในการศึกษา ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 3.1 ขอบเขตการศึกษา

##### ขอบเขตเนื้อหา

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องภาวะผู้นำ เนื้อหาและกรณีศึกษามีความยาวรวมทั้งสิ้น 1 ชั่วโมง

องค์ประกอบของบทเรียน ประกอบด้วย

1. แบบทดสอบก่อนการเรียนรู้
2. เนื้อหาในการนำเสนอ
3. กรณีศึกษา ในเรื่องภาวะผู้นำ
4. แบบทดสอบหลังการเรียนรู้
5. แบบสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ใช้บทเรียน

ในส่วนของเนื้อหาในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องพื้นฐานทางด้านการจัดการ เรื่องภาวะผู้นำ เป็นเนื้อหาในหลักสูตรของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วย

1. ความหมายและความสำคัญของภาวะผู้นำ
2. กลุ่มทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำ
3. ภาวะผู้นำกับการบริหาร
4. ภาวะผู้นำเชิงกลยุทธ์
5. ภาวะผู้นำและการสร้างองค์การแห่งการเรียนรู้
6. การใช้อำนาจและกลยุทธ์อิทธิพล

### 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)

### 3.2 ข้อมูลและแหล่งข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ได้กำหนดแหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาทั้งจากข้อมูลปฐมภูมิ และข้อมูลทุติยภูมิ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### ข้อมูลปฐมภูมิ

1. ข้อมูลจากการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องภาวะผู้นำ อย่างน้อย 1 คน ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาและเป็นผู้มีประสบการณ์ในการสอนเรื่องภาวะผู้นำและผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์อย่างน้อย 1 คน ซึ่งมีตำแหน่งเป็นผู้จัดการอยู่ในบริษัทที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์

2. ข้อมูลได้มาจากการทดสอบหาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียน ซึ่งจะใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม กลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีอย่างน้อย 30 คน และกลุ่มนักศึกษาปริญญาโทอย่างน้อย 30 คน โดยการเก็บข้อมูลจากการทำแบบสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ใช้งาน

#### ข้อมูลทุติยภูมิ

ทำการศึกษา ค้นคว้าจาก หนังสือทางด้านการจัดการ เรื่องภาวะผู้นำ และทางด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย รวมทั้งคู่มือซอฟต์แวร์ต่างๆ

### 3.3 การดำเนินงาน

ในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องพื้นฐานทางด้านการจัดการเรื่องภาวะผู้นำ มีขั้นตอนที่สำคัญดังนี้

1. ศึกษาการใช้งาน โปรแกรม Adobe Captivate 4 ระยะเวลาในการดำเนินการ 2 วัน ในช่วงเดือนมิถุนายน 2552 คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้จัด Workshop (การอบรมปฏิบัติการ) โดยมีวิทยากรคือ คุณบัณฑิต พฤตเสถณี

2. รวบรวมเนื้อหา ระยะเวลาในการดำเนินการ 1- 31 พฤษภาคม 2553 โดยการปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเนื้อหาเรื่องภาวะผู้นำและค้นคว้าจากหนังสือต่างๆ รวมทั้งปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเรื่องบทเรียนทางอิเล็กทรอนิกส์ในส่วนของ การสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

3. ศึกษาเนื้อหาเพื่อจัดเตรียมสำหรับการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ระยะเวลาในการดำเนินการ 1- 30 มิถุนายน 2553

4. การออกแบบเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์และ โครงร่างการดำเนินเรื่อง ระยะเวลาในการดำเนินการ 1- 31 กรกฎาคม 2553

3.1 เลือกเครื่องมือที่จะนำมาสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ตามความเหมาะสมของเครื่องมือในการใช้งานที่จะนำมาสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายแก่ผู้เรียน

3.2 ออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เรื่องภาวะผู้นำ ตามองค์ประกอบของ E-learning 4 องค์ประกอบหลัก ได้แก่

1. เนื้อหา

2. ระบบบริหารจัดการรายวิชา

3. โหมดการติดต่อสื่อสาร

4. แบบฝึกหัด/แบบทดสอบ

5. การพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ระยะเวลาในการดำเนินการ 1 สิงหาคม 2553

- 31 กันยายน 2553

ผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ให้มีความถูกต้องและมีรูปแบบที่ตรงตามการสื่อความหมายที่ต้องการนำเสนอ และยังคงต้องได้รับการตรวจสอบจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญด้านเนื้อหาว่ามีความถูกต้องสมบูรณ์ของเนื้อหา และมีการตรวจสอบการใช้งานของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์จาก

ผู้เชี่ยวชาญด้านบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายโดยในขั้นตอนนี้จะมีการปรึกษาและประสานงานร่วมกับผู้ดูแลระบบของทางคณะกรรมการธุรกิจถึงแนวทางการติดตั้งบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

6. ทดลองให้ผู้เรียนใช้งาน ระยะเวลาในการดำเนินการ 1–30 พฤศจิกายน 2553 เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุงบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ก่อนที่จะมีการใช้งานจริงเพื่อให้เหมาะสมกับผู้เรียน

7. วัดผลและเก็บข้อมูลความเห็นของผู้เรียน ระยะเวลาในการดำเนินการ 1–31 ธันวาคม 2553

ประเมินประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์และประสิทธิผลทางการเรียน ซึ่งจะใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือกลุ่มนักศึกษาปริญญาตรีอย่างน้อย 30 คน และกลุ่มนักศึกษาปริญญาโทอย่างน้อย 30 คน มาทำการทดสอบประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของบทเรียน บทเรียนที่ดีจะมีค่าประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนใกล้เคียงกับค่าประสิทธิภาพหลังการเรียน ( $E_1/E_2$ ) และค่าประสิทธิผล ( $E_{post} - E_{pre}$ ) หากได้ผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ถือว่าบทเรียนนั้นใช้ได้ และจะนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินนั้นมาสรุปเพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางการพัฒนาต่อไป

วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากขั้นประเมินผล เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์และประสิทธิผลทางการเรียน โดยการทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนและประสิทธิผลทางการเรียน ซึ่งจะใช้กลุ่มตัวอย่างเป้าหมายอย่างน้อย 30 คน มาทำการทดสอบประสิทธิภาพของบทเรียน บทเรียนที่ดีจะมีค่าประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนใกล้เคียงกับค่าประสิทธิภาพหลังการเรียน ( $E_1/E_2$ ) โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้  $E_1/E_2 = 80/80$ ,  $E_1/E_2 = 85/85$ , หรือ  $E_1/E_2 = 90/90$  ส่วนเนื้อหาวิชาที่เป็นความรู้ทางด้านเจตคติที่จำเป็นจะต้องใช้ระยะค่อนข้างยาวนาน ที่จะทำให้ผู้เรียนเปลี่ยนแปลงเจตคติได้ ดังนั้น จึงอาจตั้งค่าว่า เช่น  $E_1/E_2 = 75/75$  (ชัยงค์ พรหมวงศ์, 2008: ออนไลน์) สำหรับการศึกษาครั้งนี้ตั้งเกณฑ์ไว้  $E_1/E_2 = 80/80$  เพราะวัดทั้งเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำ สำหรับการศึกษาครั้งนี้ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 60 ซึ่งเป็นเกณฑ์ที่นิยมใช้โดยทั่วไป (ไพโรจน์ ติรณชนากุล, 2546) เพื่อใช้วัดความก้าวหน้าในการเรียนรู้จากความรู้เดิมที่มีอยู่แล้วของผู้เรียน และจะนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินนั้นมาสรุปเพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางการพัฒนาต่อไป

8. ปรับปรุงบทเรียน โดยดูผลจากการวัดผลและเก็บข้อมูลความเห็นของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เกิดประสิทธิผลทางการเรียนมากที่สุด

### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

#### 1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware)

1.1 คอมพิวเตอร์ CPU Intel Pentium M ความเร็วการประมวลผล 1.73 GHz

1.2 หน่วยความจำหลัก RAM ขนาด 2 GB

1.3 เนื้อที่หน่วยความจำสำรอง Hard disk สำหรับการพัฒนา 60 GB

#### 2. ซอฟต์แวร์ (Software)

2.1 ระบบปฏิบัติการ Windows XP Professional

2.2 โปรแกรม Adobe Captivate 4.0 เป็นผลิตภัณฑ์ที่ถูกพัฒนาขึ้นมาเป็นเครื่องมือในการสร้างสื่อการสอนและการนำเสนอแบบมัลติมีเดียที่สามารถโต้ตอบกับผู้ใช้งานได้ สามารถสร้างแบบจำลองการใช้ซอฟต์แวร์ซึ่งผู้เรียนสามารถทำตามในสื่อการสอนและสร้างแบบทดสอบ ให้คะแนนและประเมินผลได้ในตัว

2.3 โปรแกรม Microsoft Office PowerPoint เป็นโปรแกรมช่วยทางด้านการนำเสนอข้อมูล (Presentation) เพื่อให้ประกอบคำบรรยายแทนการใช้แผ่นใส การนำเสนอที่ได้จะมี ความสวยงาม ทันสมัย และมีรูปแบบที่ง่ายต่อการใช้งาน เนื่องจากมีเครื่องมืออำนวยความสะดวก เพื่อให้สามารถจัดทำ และรวบรวมงานนำเสนอได้อย่างเป็นขั้นตอน

2.4 โปรแกรม Adobe Photoshop CS2 เป็น โปรแกรมที่ใช้สำหรับการจัดการเกี่ยวกับภาพ หรืองานกราฟิกที่ต้องการความละเอียดสูง มีอุปกรณ์เครื่องมือที่ช่วยในการย่อขยายภาพ ตัดต่อภาพ เพิ่มเติมลบลดทอน เพิ่มตัวอักษร โดยตัวโปรแกรมจะมีการจัดการรูปภาพแบบแรสเตอร์ (Raster Graphic) ซึ่งทำให้สามารถทำงานที่มีความละเอียดสูงได้เป็นอย่างดี

#### 3. แบบทดสอบก่อนเรียน

แบบทดสอบก่อนเรียนใช้ในขั้นประเมินผลโดยใช้ร่วมกับแบบทดสอบหลังเรียน จากแบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อนำผลที่ได้มาหาประสิทธิผลทางการเรียน บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ทำแบบทดสอบ

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน

#### 4. แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ใช้ในขั้นประเมินผล เพื่อนำผลที่ได้มาหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และประสิทธิผลทางการเรียนร่วมกับแบบทดสอบก่อนการเรียน และประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้เรียนประกอบไปด้วย 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบทดสอบความรู้หลังเรียน

ส่วนที่ 2 แบบประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมในขั้นปรับปรุงแก้ไข

1. การวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องภาวะผู้นำ 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 เรื่องภาวะผู้นำ โดยการทดสอบจะใช้กลุ่มตัวอย่างกลุ่มเดียวกับการหาประสิทธิภาพของบทเรียน มาทำการทดสอบหาประสิทธิผลการเรียนรู้ ซึ่งจะเป็นการหาผลต่างของระดับประสิทธิภาพหลังเรียนและระดับประสิทธิภาพก่อนเรียน ( $E_{post} - E_{pre}$ ) โดยใช้เกณฑ์ 60 (ไพโรจน์ ตีรณานกุล และคณะ, 2546: 209) หากได้ผลตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ถือว่าบทเรียนนั้นมีประสิทธิผล และจะนำผลลัพธ์ที่ได้จากการประเมินนั้นมาสรุปเพื่อเสนอแนะเป็นแนวทางการพัฒนาต่อไป

หากผลการหาค่าประสิทธิผลการเรียนรู้จากบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายมีค่าน้อยกว่าเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ จะมีการนำวิธีประเมินความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มเติมคือเครื่องมือที่เรียกว่า 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