

## บทที่ 7

### สรุปผลการศึกษา อภิปรายผล ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาโทและนักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยทำการศึกษารวบรวมข้อมูลเนื้อหาบทเรียน เรื่องการสื่อสารในองค์กร จากตำรา เอกสารประกอบการเรียน และบทความต่างๆ ซึ่งได้นำเสนอเนื้อหาบทเรียนดังกล่าวแก่ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาเพื่อขอคำแนะนำและทำการแก้ไขปรับปรุง จากนั้นจึงได้ทำการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยมีการนำเสนอให้แก่ผู้เชี่ยวชาญทำการแนะนำ และปรับแก้ไขอีกครั้งก่อนจะทำการประเมินผล โดยการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผล ตลอดจนความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายของกลุ่มผู้ประเมิน ซึ่งได้ สรุปการศึกษา การอภิปรายผล ข้อค้นพบ และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

#### 7.1 สรุปผลการศึกษา

การค้นคว้าแบบอิสระ เรื่องการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่อง การสื่อสารในองค์กร ในครั้งนี้ผู้ศึกษาได้สรุปผลการศึกษาได้ดังต่อไปนี้

##### 7.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบแบบทดสอบ

ผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี จำนวนทั้งสิ้น 30 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 เพศหญิง มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 และผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท มีจำนวนทั้งสิ้น 30 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 และเพศหญิง มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33

ผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่มีอายุ 21 ปี มีจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 43.33 เมื่อหาค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ตอบแบบทดสอบแล้ว อายุเฉลี่ยคือ 20.93 ปี ผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 27-29 ปี มีจำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 46.67 เมื่อหาค่าเฉลี่ยของอายุของผู้ตอบแบบทดสอบแล้ว อายุเฉลี่ยคือ 26.63 ปี

### 7.1.2 ผลจาก แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน

คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มผู้ตอบ

แบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรีเท่ากับ 9.9 คะแนน หรือร้อยละ 49.5 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ตอบแบบทดสอบเท่ากับ 18.03 คะแนน หรือร้อยละ 90.17 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มผู้ตอบแบบทดสอบที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท เท่ากับ 18.07 คะแนน หรือร้อยละ 90.33 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของผู้ตอบแบบทดสอบเท่ากับ 18.05 คะแนน หรือร้อยละ 90.25

เมื่อเปรียบเทียบกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี และนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาโท พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี อยู่ที่ 9.9 คะแนน และค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาโทอยู่ที่ 9.87 คะแนน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรีสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาโท 0.03 คะแนน และ เมื่อเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี อยู่ที่ 18.03 คะแนน และค่าคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบหลังเรียนของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาโทอยู่ที่ 18.07 คะแนน พบว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาโทสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยของกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ระดับปริญญาตรี 0.04 คะแนน

### 7.1.3 ผลจากการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บน

เครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร

ผู้ศึกษาได้ทำการวัดประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร พบว่าจากผู้ประเมินจำนวน 60 คน บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย อินเทอร์เน็ตที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 95/90.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ เมื่อแยกตามกลุ่มตามผู้ประเมิน กลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.33/90.17 และกลุ่มนักศึกษาที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับปริญญาโท บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายที่สร้างขึ้นนี้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 96.67/90.33

ในการวัดค่าประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร มีประสิทธิผลการเรียนรู้เท่ากับ 40.83 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 60 ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ใช้วิธีการประเมินความรู้ความเข้าใจในบทเรียนเพิ่มเติม คือการทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่สัมพันธ์ มาช่วยในการวิเคราะห์ จากการศึกษาพบว่า การทดสอบที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ค่าเฉลี่ยของ

คะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยผลต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนประมาณ 8 คะแนน

#### 7.1.4 ผลจากการวัดประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร โดยแยกแต่ละบทเรียน

ค่าประสิทธิภาพของคะแนนหลังการเรียนรู้อันแต่ละบทเรียน จากจำนวนผู้ประเมินทั้งหมด 60 คน พบว่า ในทุกบทเรียน มีค่าประสิทธิภาพหลังการเรียนรู้นี้สูงกว่า 80 ทั้งนี้ อาจเกิดจากนักศึกษาที่กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี และ ปริญญาโท ได้เคยศึกษาเรื่องนี้มาบ้างแล้ว หรือ เนื้อหาเรื่องการสื่อสารในองค์กรเป็นเรื่องใกล้ตัว ได้ใช้ในชีวิตประจำวันของนักศึกษาบ่อยครั้ง จึงอาจมีส่วนทำให้เข้าใจบทเรียนได้ดีมากขึ้น

เมื่อวิเคราะห์เพื่อวัดประสิทธิผลในแต่ละบทเรียนของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร พบว่าไม่มีบทเรียนไหนที่มีค่าประสิทธิผลเกิน 60 ผลการคำนวณจากค่าทางสถิติที่ได้ เมื่อแยกผลการทดสอบก่อนและหลังการเรียนรู้อันแต่ละบทเรียน จากผู้ประเมินจำนวน 60 คน พบว่าทุกบทเรียนมีคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินสามารถทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้อันได้คะแนนมากขึ้นหลังจากที่ได้เข้าใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร

#### 7.1.5 ผลจากแบบประเมินความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร

ความคิดเห็นต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ประเมิน โดยส่วนใหญ่มีระดับความคิดเห็นต่อบทเรียนโดยเฉลี่ยแล้วอยู่ในระดับดี จะมีส่วนที่ผู้ประเมินมีความคิดเห็นว่าอยู่ในระดับปานกลาง คือ เสียงดนตรีหรือเสียงบรรยายประกอบ ดังนั้นควรที่จะมีการปรับปรุงในส่วน ของ เสียงดนตรีประกอบ และ เสียงบรรยายให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น

## 7.2 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร ได้ศึกษาตามแนวคิดด้านการออกแบบและผลิต E-learning Courseware ของถนอมพร เลาหจรัสแสง ซึ่งแนวคิดดังกล่าวประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นเตรียมการ ขั้นออกแบบ ขั้นพัฒนา และขั้นปรับปรุงแก้ไข ซึ่งสามารถนำมาอภิปรายผลในแต่ละขั้นตอนได้ดังนี้

### 7.2.1 ขั้นเตรียมการ

ในขั้นการเตรียมการ เป็นการศึกษาค้นคว้าข้อมูลที่จะนำไปใช้ในการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร โดยแยกข้อมูลออกเป็นสองส่วน

ส่วนแรก คือ ศึกษาความต้องการด้านรูปแบบการนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยการอ้างอิงข้อมูลผลการสำรวจความต้องการในด้านรูปแบบการนำเสนอบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย จากการศึกษาของกฤษฎา พูนลาภยศ (2552), นลัท อินทร์นีย์ (2552), พชรพรรณ ดวงมุสิทธิ (2552), มาริสา จารุสาธิต (2552), นุชจรินทร์ ปัญญาวุฒิไกร (2553) และมณีวัลย์ จันท์ (2553) เพื่อเปรียบเทียบผลสำรวจความต้องการในด้านรูปแบบการนำเสนอ แล้วเลือกหัวข้อที่ผู้ประเมิณส่วนใหญ่มีความคิดเห็นตรงกัน

ส่วนที่สอง คือ เนื้อหาที่จะนำเสนอในบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ข้อมูลเนื้อหาในการนำเสนอถือเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545: 30) ดังนั้นผู้ศึกษาจึงต้องเตรียมเนื้อหาให้มีความเหมาะสม ตรงกับกลุ่มผู้เรียน ผู้ศึกษาได้ทำการรวบรวมเนื้อหาและนำไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาบทเรียน เพื่อทำการกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และขอบเขตเนื้อหาของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร ก่อนที่จะนำไปสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่อง การสื่อสารในองค์กร นี้ถือเป็นสื่อเดิมให้กับการเรียนการสอนของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยสื่อเดิมนี้อาจทำได้ทำให้ผู้เรียนมีวิธีศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเองควบคู่กับการเรียนในชั้นเรียนอีกด้วย (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2545: 12)

### 7.2.2 ขั้นตอนออกแบบ

ในการออกแบบประกอบด้วย การตรวจสอบเนื้อหาของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ผู้ศึกษาได้ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในส่วนเนื้อหาของเนื้อหาเพื่อตรวจสอบ โดยได้ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อให้ได้เนื้อหาที่เหมาะสม ขั้นตอนต่อมาคือ การสร้างผังดำเนินเรื่อง (Storyboard) ผู้ศึกษาได้จัดทำผังดำเนินเรื่อง ตามเนื้อหาที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้ว ในขั้นตอนนี้ได้รับคำปรึกษาจาก ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาอีกครั้ง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและปรับปรุงผังการดำเนินเรื่องตามที่ได้รับคำแนะนำ ในการออกแบบนั้นผู้ศึกษาต้องการออกแบบการนำเสนอด้วยวิธีที่น่าสนใจและอยู่บนพื้นฐานความต้องการของผู้เรียน โดยบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้เมื่ออภิปรายตามบริบทเกี่ยวกับ E-learning (ถนอมพร, 2545: 12) ซึ่งแสดงใน 3 มิติได้แก่

1. มิติการนำเสนอเนื้อหา อยู่ในระดับเน้นข้อความออนไลน์ (Text Online) โดยเนื้อหาจะอยู่ในรูปของข้อความเป็นหลัก จะมีภาพ เสียง และวีดิทัศน์ ที่ผลิตขึ้นมาอย่างง่ายๆ ประกอบการเรียนการสอนอยู่บางส่วนเพื่อเสริมความเข้าใจในเนื้อหาบางเรื่องที่สำคัญในบทเรียน

2. มิติด้านการนำไปใช้ อยู่ในลักษณะของสื่อเติม (Complementary) โดยสื่อเติมนี้สามารถทำให้ผู้เรียนมีวิธีศึกษาบทเรียนได้ด้วยตนเองควบคู่กับการเรียนในชั้นเรียนปกติได้อีกด้วย

3. มิติเกี่ยวกับผู้เรียน เหมาะสมกับผู้เรียนปกติ (Resident Students) เนื่องจาก ได้รับการออกแบบเนื้อหา และ ระดับการนำไปใช้ให้เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมายที่เป็น นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

### 7.2.3 ขั้นพัฒนา

ในการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ผู้ศึกษานำผังกำหนดำเนินเรื่อง ที่ผ่านการปรับปรุงแก้ไขมาดำเนินการสร้างบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย โดยใช้ โปรแกรมหลักในการสร้างทั้งหมด 3 โปรแกรม ประกอบด้วย Adobe Photoshop CS4, Microsoft Office PowerPoint 2007 และ Adobe Captivate 4 ในการพัฒนาต้องมีการใช้งาน โปรแกรมประยุกต์ ร่วมกันหลายโปรแกรม ทำให้พบปัญหาที่เกิดจากการความไม่สอดคล้องกันของการแสดงผล เช่น เรื่องของขนาดของภาพ ขนาดตัวอักษร ตำแหน่งของวรรณยุกต์ ที่ไม่ตรงกัน เป็นต้น

จากนั้นนำบทเรียนที่พัฒนาเสร็จแล้วนำเสนอบน Server ของคณะ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในส่วนของ ระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management System) บนเว็บไซต์ [www.ba.cmu.ac.th](http://www.ba.cmu.ac.th) สำหรับการเข้าถึงเนื้อหาออนไลน์จะพบ ปัญหาต้องรอคอยเป็นเวลานานหากขนาดของไฟล์เนื้อหาบทเรียนมีขนาดใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ สุวรรณิ จันตะวงค์ (2546)

สำหรับส่วนประกอบด้านเนื้อหาของ E-learning ส่วนอื่นๆนอกจาก เนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์แล้ว ผู้ศึกษาใช้ส่วนประกอบด้านเนื้อหาของ E-learning ส่วนอื่นๆ ร่วมกับระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ของคณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีเครื่องมือ เพื่อให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการจัดการกับการเรียนการสอนออนไลน์ไว้อยู่แล้ว เช่น โสมเพจ ระบบใส่ชื่อผู้เรียนและรหัสลับสำหรับการเข้าใช้ระบบ (Login) ชื่อหน่วยงาน หน้าแสดงรายชื่อวิชา เว็บเพจแรกของแต่ละวิชา คำประกาศ/คำแนะนำการเรียนทาง E-learning เป็นต้น

สำหรับระบบการจัดการรายวิชาหรือ CMS (Course Management System) และ โหมดการติดต่อสื่อสาร (Modes of Communication) ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บน เครือข่ายเรื่อง การสื่อสารในองค์การนี้ ผู้ศึกษาใช้ร่วมกับระบบบริหารจัดการการเรียนรู้ ของคณะ บริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งมีเครื่องมืออำนวยความสะดวกในการใช้งานระบบและการ ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ใช้ 3 กลุ่ม คือ ผู้สอน (Instructors) ผู้เรียน (Students) และผู้บริหารระบบ เครือข่าย (Network Administrator) รวมถึงการสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับระบบ เช่น คุณสถิติ

การเข้าใช้งานระบบ คู่มือแนะนำ สร้งตารางเรียน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Mail) เว็บบอร์ด (Web Board) เป็นต้น

#### 7.2.4 ขั้นปรับปรุงแก้ไข

จากการวัดประสิทธิผลการเรียนรู้ของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กรตามแนวคิดของ ไพโรจน์ ตรีธนากุล (2546: 197) พบว่ามีค่าเท่ากับ 40.83 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 60 สาเหตุเนื่องมาจากเนื้อหาในเรื่องการสื่อสารในองค์กร บางเรื่องสามารถใช้ดุลยพินิจส่วนบุคคลในการตอบคำถามได้ ทำให้ผลของการวัดประสิทธิผลนั้น ไม่เป็นไปตามแนวคิดที่ผู้ศึกษาต้องการแสดงให้เห็นว่าผู้ประเมินที่ได้ทำการเข้าใช้บทเรียน อิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร จะมีความรู้ความเข้าใจในบทเรียนที่มากขึ้น หลังจากได้เข้าใช้บทเรียนแล้ว จึงได้นำเครื่องมือที่การทดสอบค่าเฉลี่ย 2 กลุ่มที่สัมพันธ์กัน (Related Samples) มาช่วยวิเคราะห์ ซึ่งสรุปได้ว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทดสอบหลังเรียนมีค่ามากกว่า คะแนนทดสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

ในด้านความพึงพอใจของผู้ประเมินต่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บน เครือข่ายเรื่องการสื่อสารในองค์กร ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินตามหลักการตรวจสอบคุณภาพ มัลติมีเดีย (กรมวิชาการ, 2544) โดยทำการประเมินคุณภาพ 3 ส่วนคือ คุณภาพการออกแบบการ เรียนการสอน การออกแบบหน้าจอ การใช้งาน และเพิ่มอีกส่วนคือในส่วนของเนื้อหา ผลจากการ ประเมินคุณภาพมัลติมีเดียพบว่าบทเรียนมีการเชื่อมโยงได้ดี ไม่ซับซ้อน ง่ายในการใช้งาน ซึ่งผล ประเมินที่ได้พบว่าบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่องการสื่อสารในองค์กรมีคุณภาพด้าน มัลติมีเดียอยู่ในเกณฑ์ที่ดี

### 7.3 ข้อค้นพบ

จากการศึกษาการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารใน องค์กร ผู้ศึกษาได้พบข้อค้นพบต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ในขั้นตอนการออกแบบเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่อง การ สื่อสารในองค์กร ผู้ศึกษาไม่ได้ทำการสำรวจความต้องการของกลุ่มผู้เรียนเป้าหมาย ทำให้เนื้อหา บทเรียนที่นำเสนอไม่น่าสนใจและไม่ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย
2. เนื่องจากเนื้อหาในการนำเสนอถือเป็นหัวใจสำคัญของการสร้างบทเรียน อิเล็กทรอนิกส์ การเตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายจึงเป็นเรื่องที่สำคัญอย่างยิ่ง ดังนั้นจึง พบว่ากลุ่มเป้าหมายผู้เรียนควรมีกลุ่มเดียว เนื่องจากผู้เรียนแต่ละกลุ่มมีความต้องการ ไม่ เหมือนกัน

3. พบว่าขนาดของไฟล์ของเนื้อหาบทเรียน และ ความเร็วของอินเทอร์เน็ต มีผลต่อการเข้าถึงบทเรียนออนไลน์ โดย หากขนาดไฟล์เนื้อหาบทเรียนมีขนาดใหญ่จะทำให้เข้าถึงบทเรียนได้ช้า เช่นเดียวกัน หากความเร็วอินเทอร์เน็ตต่ำก็จะทำให้เข้าถึงบทเรียนได้ช้าเช่นเดียวกัน

4. ในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย จำเป็นต้องใช้โปรแกรมประยุกต์หลายๆโปรแกรม ดังนั้นพบว่าการศึกษาที่ยังไม่มีความชำนาญในการใช้งาน โปรแกรมต่างๆ ทำให้ไม่สามารถใช้งาน โปรแกรมเหล่านั้น ได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งยังก่อให้เกิดความล่าช้าในขั้นตอนของการพัฒนาบทเรียนอีกด้วย

5. จากขั้นตอนการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 4 พบว่ามีความแตกต่างกันของหน้าจอ ระหว่าง โหมดการพัฒนา กับ โหมดการแสดงผล เช่น ในระหว่างการพัฒนา ได้จัดขนาดและตำแหน่งของตัวอักษรไว้ดีแล้ว แต่เมื่ออยู่ในโหมดการแสดงผล กลับพบว่า ขนาดของตัวอักษรมีการผิดเพี้ยนไป หรือ ตำแหน่งไม่ตรงกับที่ได้วางไว้ เป็นต้น

6. ในการอัดเสียงบรรยายด้วยโปรแกรม Adobe Captivate 4 พบว่ามีเสียงรบกวนเกิดขึ้นบ่อยครั้ง ทั้งนี้อาจเกิดจาก อุปกรณ์ต่อพ่วง หรือ สภาพแวดล้อมที่ไม่เอื้ออำนวย ทำให้เสียงบรรยายที่ออกมามีคุณภาพลดลง

#### 7.4 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย เรื่องการสื่อสารในองค์กร ผู้ศึกษาได้พบข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. ในการเก็บข้อมูลผลทดสอบก่อนเรียน ผลทดสอบหลังเรียน และแบบประเมินความคิดเห็น ควรจะเก็บข้อมูลในห้องแล็บ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความถูกต้อง และ น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น อีกทั้งยังเป็นการลดปัญหาหากมีผู้เรียนบางคนที่ไม่ทำแบบทดสอบก่อนเรียน ซึ่งจะไม่สามารถนำข้อมูลของผู้เรียนส่วนนี้มาวิเคราะห์ผลการศึกษาก็ได้

2. บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่ายเรื่อง การสื่อสารในองค์กร ที่พัฒนาขึ้นครั้งนี้ จัดว่าอยู่ในระดับข้อความออนไลน์ (Text Online) ตามระดับของมิติการนำเสนอ (ถนอมพร, 2545: 12) โดยเนื้อหาจะอยู่ในรูปของข้อความเป็นหลัก ดังนั้นหากต้องการเพิ่มระดับของการนำเสนอให้เป็น ระดับรายวิชาออนไลน์เชิงโต้ตอบและประหยัด (Low Cost Interactive Online Course) ควรมีการเพิ่มเติมในส่วนของส่วนโต้ตอบระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน และ ส่วนของการพัฒนา ระบบการจัดการรายวิชาหรือ CMS (Course Management System) ที่ดีเพื่อช่วยผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาในการสร้างและปรับเนื้อหาให้ทันสมัยได้อย่างสะดวกด้วยตนเอง

3. ในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ผู้พัฒนาบทเรียนควรมีความเชี่ยวชาญในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ เพื่อให้ขั้นตอนของพัฒนาเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพไม่ติดขัด ทั้งนี้ควรรหาความรู้ในการใช้งานโปรแกรมประยุกต์ใหม่ๆ หรือในเวอร์ชันที่สูงกว่า เพื่อใช้งานคุณสมบัติของโปรแกรมนั้นๆ อย่างเต็มที่

4. การเพิ่มเสียงบรรยายประกอบเนื้อหา ควรมีการเตรียมความพร้อมในการบันทึกเสียงในหลายๆด้าน เช่น เสียงบรรยายควรมีลักษณะการบรรยายที่น่าสนใจ คือ มีลักษณะเสียง สูง ต่ำ เพื่อให้ผู้ฟังไม่รู้สึกรำคาญ รวมทั้ง การเตรียมอุปกรณ์ และ สภาพแวดล้อม ให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวนขึ้นในขณะที่บันทึกเสียงบรรยาย

5. ควรมีการจูงใจผู้เรียน ผู้สอน ให้มีความสนใจเข้ามาใช้งานบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์บนเครือข่าย ของคณะบริหารธุรกิจให้มากขึ้น โดยอาจให้รางวัลจูงใจแก่ผู้ใช้งานหลังจากที่ได้ login ใช้งานระบบ หรือ หลังจากที่ได้เรียนบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เสร็จแล้ว เป็นต้น