

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนรู้ในระบบการเรียนการสอนทางไกลของ นักศึกษาปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช มีวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้

1. พัฒนาสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) สำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบการเรียนการสอนทางไกลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์ ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์
2. ทดลองใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์
3. ศึกษาผลการเรียนรู้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์
4. ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์

การวิจัยนี้ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรืออีบุ๊กส์เป็นสื่อทดลอง และใช้เนื้อหาวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ จำนวน 5 โมดูล ที่พัฒนาและประยุกต์จากเนื้อหาในเอกสารการสอนชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ โดยเน้นเฉพาะกระบวนการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มผลการเรียนรู้ของนักศึกษาและได้แนวทางการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สำหรับใช้เป็นสื่อเสริมต่อไป

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเลือกแบบเจาะจงจากนักศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาวิชานิเทศศาสตร์ จำนวน 34 คน ที่ยังคงสถานภาพเป็นนักศึกษาจนถึงภาคแรกของปีการศึกษา 2560 เครื่องมือวิจัยได้แก่ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แบบทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบหลังเรียน

โมดูลทั้งหมดได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพของเนื้อหา ทั้งด้านความตรง (validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และค่าความเที่ยง (reliability) จากแบบประเมินคุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้วิธีการให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาเนื้อหาวิชาการวิจัยจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ และทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยรับทราบผลการทำแบบทดสอบจากการเฉลยคำตอบของวิทยากร ระยะเวลาดำเนินการในเดือนมกราคม 2561 ใช้เวลาในการทดลองรอบละประมาณ 180 นาทีที่สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

## สรุปผลการวิจัย

ลักษณะประชากรของกลุ่มตัวอย่าง ประกอบด้วย ชายและหญิง จำนวนเท่ากัน คือ 17 คน คิดเป็น ร้อยละ 50 และร้อยละ 50 ตามลำดับ อายุเฉลี่ย คือ 34.4 ปี รายได้เฉลี่ยต่อเดือน คือ 21,379.4 บาท

อาชีพของกลุ่มตัวอย่าง ตามลำดับความถี่ ประกอบด้วย พนักงานบริษัทเอกชน ธุรกิจส่วนตัว พนักงานในหน่วยงานของรัฐ รับจ้าง ช่างภาพและช่างตัดต่อวิดีโอ ไม่ระบุอาชีพ อาจารย์ วิศวกรโยธา นักออกแบบภายใน รับจ้างอิสระ นักศึกษา และแม่บ้าน

สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์คือ

### 1. การพัฒนาสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) สำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบการเรียนการสอนทางไกลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์ ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เนื้อหาวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์สำหรับผู้เรียนในระดับปริญญาตรีเป็นจำนวน 5 โมดูล พร้อมกับจัดทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้

#### 1) เนื้อหาวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ จำนวน 5 โมดูล ประกอบด้วย

โมดูลที่ 1 แนวคิดการวิจัยทางนิเทศศาสตร์

โมดูลที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โมดูลที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัยทางนิเทศศาสตร์

โมดูลที่ 4 การเขียนโครงการการวิจัยทางนิเทศศาสตร์

โมดูลที่ 5 การรายงานผลการวิจัยและการเผยแพร่

2) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนโมดูลทั้งหมด เป็นแบบปรนัย มีตัวเลือกตอบ ข้อละ 5 ตัวเลือก โดยจัดทำแบบทดสอบก่อนเรียน 10 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน 10 ข้อ ข้อละ 5 ตัวเลือก

3) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับแต่ละโมดูล เป็นแบบปรนัย มีตัวเลือกตอบ ข้อละ 5 ตัวเลือก โดยจัดทำเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน โมดูลที่ 1 จำนวน 5 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน โมดูลที่ 1 จำนวน 5 ข้อ

4) แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน สำหรับโมดูลที่ 2, 3, 4, และ 5 โดยเป็นแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 5 ข้อ และแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 5 ข้อ ข้อละ 5 ตัวเลือก สำหรับแต่ละโมดูล

5) เนื้อหาและแบบทดสอบทั้งหมดถูกแปลงเป็นไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีทั้งข้อความ ภาพเคลื่อนไหว กราฟิก สี เสียง ป๊อปอัพ

2. การทดลองใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์
3. การศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์

สรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คือ กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ โดยเกิดผลการเรียนรู้หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการทดสอบสมมติฐาน ( $t = 7.43$ )

(สมมติฐานการวิจัยคือ นักศึกษาที่เรียนรู้เนื้อหาวิชาการวิจัยผ่านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะเกิดผลการเรียนรู้มากกว่าก่อนรับเนื้อหาวิชาผ่านสื่อ)

นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างยังมีผลการเรียนรู้ หลังจากศึกษาเนื้อหาและทำแบบทดสอบผ่านสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มากกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ น้อยกว่า .05 ในทุกๆ โมดูล คือ

โมดูลที่ 1 มีคะแนนหลังเรียน มากกว่า คะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 2.15$ )

โมดูลที่ 2 มีคะแนนหลังเรียน มากกว่า คะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 5.07$ )

โมดูลที่ 3 มีคะแนนหลังเรียน มากกว่า คะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 2.34$ )

โมดูลที่ 4 มีคะแนนหลังเรียน มากกว่า คะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 2.46$ )

โมดูลที่ 5 มีคะแนนหลังเรียน มากกว่า คะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $t = 4.30$ )

4. การศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นต่อสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ดังนี้

#### 4.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเรียนเนื้อหาวิจัยจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรืออีบุ๊กส์

กลุ่มตัวอย่างให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนเนื้อหาวิจัยทางนิเทศศาสตร์จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ตามลำดับความถี่ดังนี้ 1) เนื้อหาบทเรียนอ่านง่าย มีความกระชับและเข้าใจง่าย ช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้มากขึ้นและเร็วขึ้น 2) การใช้ภาพสีและภาพกราฟิก การมีป๊อปอัพ มีสีสันสวยงาม เนื้อหาน่าสนใจ น่าอ่าน น่าฟัง น่าเรียนรู้ และสนุก 3) การสรุปเนื้อหาสำคัญทำได้ดีมากและครอบคลุม มีการแยกหัวข้อและแยกหมวดหมู่ของเนื้อหา ช่วยให้สามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการได้ง่าย เนื้อหาและการบรรยายมีความชัดเจน รวมทั้งมีความสะดวกในการพกพาและการใช้ สามารถอ่านที่ไหน เมื่อไรก็ได้ ประหยัดเวลา 4) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อเสริมที่ดีมาก ทันสมัย มีประโยชน์มาก 5) การมีแบบทดสอบและแบบประเมินตนเองในแต่ละโมดูลมีความเหมาะสม และ 6) การมีสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์น่าจะช่วยให้สามารถสอบผ่านชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ได้มากขึ้น

## 4.2 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรืออีบุ๊กส์

กลุ่มตัวอย่างแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการการเรียนการสอนโดยใช้อีบุ๊กส์ตามลำดับความถี่ดังนี้ 1) ควรมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในทุกสาขา โดยเฉพาะวิชาที่มีเนื้อหายาก 2) ควรใช้สมาร์ตโฟนในการอ่านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ได้ทุกที่และทุกเวลา โดยให้นักศึกษามีรหัสผ่านและสามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้สะดวก 3) ควรมีการอธิบายคำศัพท์เฉพาะในเนื้อหา 4) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์น่าจะช่วยแก้ปัญหาการออกกลางคันของนักศึกษาได้ 5) เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ควรแตกต่างและทันสมัยกว่าเนื้อหาในเอกสารการสอนสาขาวิชา 6) ควรให้มีคะแนนเก็บจากการศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์คิดเป็นร้อยละ 20-30 และ 7) ควรมีการใส่แถบชื่อของผู้บรรยายไว้โดยตลอด 8) ควรทำให้แต่ละโมดูลในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเชื่อมต่อกัน

### อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัย นำเสนอตามลำดับวัตถุประสงค์ดังนี้

#### 1. พัฒนาสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) สำหรับการเรียนรู้ผ่านระบบการเรียนการสอนทางไกลของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิติศาสตร์ ในชุดวิชาการวิจัยทางนิติศาสตร์

ผู้วิจัยได้พัฒนาสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้บทเรียนที่เป็นเนื้อหาด้านการวิจัยทางนิติศาสตร์ เนื่องจากมีความยากต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นวิชาที่มีนักศึกษาสอบไม่ผ่านเป็นจำนวนมาก การเลือกเนื้อหาที่ประกอบกันเป็น 5 โมดูลนั้น เพื่อมุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจแนวคิดและกระบวนการวิจัย จนถึง การเขียนรายงานและการเผยแพร่ เมื่อนักศึกษาเข้าใจในเนื้อหาแล้วจะช่วยให้เห็นภาพของการทำวิจัยในภาคปฏิบัติได้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งเป็นเนื้อหาที่แตกต่างจากเนื้อหาในสาขาวิชาที่อยู่ในหมวดวิชาแกนของการศึกษาตามหลักสูตรนิติศาสตร์บัณฑิต และจากข้อคิดเห็นของนักศึกษาระบุว่า ต้องการเนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่แตกต่างจากเนื้อหาในเอกสารการสอน อีกทั้งความเป็นภาพเคลื่อนไหว การใช้สีสันท การใช้กราฟิก การเห็นและการได้ยินอาจารย์ผู้สอนในสื่อ ในรูปแบบวิดีโอประกอบแอนิเมชัน โดยผู้สอนสามารถบันทึกการบรรยายในรูปแบบของวิดีโอ เสียง และสื่อผสมประกอบการนำเสนอเนื้อหาให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น และสามารถทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการ ช่วยให้นักศึกษามีความสนใจในการศึกษามากยิ่งขึ้น การได้รับปฏิกริยาป้อนกลับโดยการตรวจเฉลยคำตอบจากแบบทดสอบในทันทีที่การทำทดสอบแล้วเสร็จช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาได้มากขึ้น ดังนั้น การผลิตเนื้อหาและรูปแบบของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สำหรับวิชาอื่นๆ อาจปรับใช้รูปแบบตามสื่อทดลองในงานวิจัยนี้ เพื่อช่วยเพิ่มความน่าสนใจและความน่าเรียนรู้ตามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่าง

การออกแบบสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการวิจัยนี้สอดคล้องกับการออกแบบแนวคิดการเรียนการสอนไฮบริด (ประกอบ กรณีกิจ และคณะ 2557, น. 25-43) ที่เป็นระบบการเรียนการสอนที่ผสมผสานจุดเด่นของการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งในด้านการนำเสนอเนื้อหา การเข้าร่วมกิจกรรมและการประเมินผลตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนการสอนแบบพฤติกรรมนิยม แบบพุทธิปัญญา และแบบประกอบสร้างความรู้ที่ต่างมุ่งให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนด ทั้งการเน้นข้อเท็จจริง การเน้นหลักและกระบวนการ และเน้นทักษะการคิด

2. ทดลองใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์
3. ศึกษาผลการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์

อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 คือ กลุ่มตัวอย่างได้ทดลองใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์และมีผลการเรียนรู้หลังเรียนมากกว่าก่อนเรียน ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐาน (ค่า  $t = 7.43$  ที่ระดับนัยสำคัญ .000)

จากการทดลองการใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในงานวิจัยนี้พบว่า ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนได้มากกว่าก่อนเรียน ทั้งในรายโมดูล ตั้งแต่โมดูลที่ 1-5 และการทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนในภาครวมก่อนเริ่มทำโมดูลที่ 1 และหลังเสร็จสิ้นโมดูลที่ 5 แล้ว โดยผลการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติน้อยกว่า .05 ผลจากการทดลองนี้จึงพอบ่งบอกได้ว่า การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการเรียนน่าจะเป็นสื่อทางเลือกที่เอื้อต่อการเรียนรู้และส่งผลกระทบต่อความพึงพอใจของผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น โดยผู้เรียนยังมีข้อเสนอแนะว่า ควรจะใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับเนื้อหาวิชาอื่นๆ อีกด้วย

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ในการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลลัพธ์ในกระบวนการออกแบบการเรียนการสอนแบบไฮบริด โดยการวัดและประเมินผลหลังจากการเรียน เป็นการตรวจประสิทธิภาพ และประโยชน์ที่ผู้เรียนได้รับ ความรู้สึกของผู้เรียน ความพึงพอใจจากการเรียน ซึ่งในการวิจัยนี้เป็นการวัดผลทันทีหลังจากที่เรียนรู้แล้ว (ประกอบ กรณีกิจ และคณะ 2557, น. 25-43)

ผลการเรียนรู้หลังจากศึกษาเนื้อหาจากสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของผู้เรียนจากการรับสิ่งกระตุ้น อธิบายตามจิตวิทยาทางความคิด ทฤษฎีพฤติกรรมนิยม ทฤษฎีพุทธิปัญญา และทฤษฎีการสร้างความรู้ได้ว่า ความสามารถในการเรียนรู้ขึ้นอยู่กับความสามารถในการประมวลผลของผู้เรียน และความพยายามในระหว่างเรียนจากการเรียนที่เน้นข้อเท็จจริง และเน้นการก่อเกิดทักษะการคิดและการสร้างความรู้ของผู้เรียนเอง

การออกแบบสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในงานวิจัยนี้ได้ดำเนินการตามหลักของ ADDIE (Seels & Glasgow, 1998 อ้างใน Anderson & Elloumi, 2004, pp.188-190) ตามกระบวนการตั้งแต่การวิเคราะห์

การออกแบบ การพัฒนา การปฏิบัติและการประเมิน โดยการเอาสื่อที่ผลิตมาใช้จริงและประเมินผลที่เกิดขึ้นจากการใช้สื่อที่แบบทันที จนเกิดผลการเรียนรู้ตามความคาดหวังของผู้สอนและผู้เรียนจากผลการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีการวางแผนและได้รับความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน ทั้งนี้เนื้อหา การออกแบบสื่อการเรียน และผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

การออกแบบสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการวิจัยนี้ ยังได้คำนึงถึงการให้ผู้เรียนเป็นผู้พัฒนาตามศักยภาพของตน มีปฏิสัมพันธ์และมีส่วนร่วมในการเรียน โดยได้รับข้อเสนอแนะจากผู้สอน อธิบายได้ตามทฤษฎีพฤติกรรมนิยม (Behaviorist theory) ทฤษฎีพุทธิปัญญา (Cognitive theory) และทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หรือการประกอบสร้างความรู้ (Constructivist theory) ที่ต่างมีวัตถุประสงค์เดียวกัน คือ ให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ทฤษฎีกลุ่มพฤติกรรมนิยมเหมาะกับการเรียนการสอนที่เน้นข้อเท็จจริง ทฤษฎีพุทธิปัญญา เหมาะกับการเรียนการสอนที่เน้นหลักการและกระบวนการ ทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์เหมาะกับการเรียนการสอนที่เน้นทักษะการคิดระดับสูง (Bozkurt & Bozkaya, 2015)

สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อประสมหรือมัลติมีเดีย ประกอบด้วยข้อความ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว มีการส่งเสริมความสนใจของผู้เรียนโดยใช้กราฟิก ภาพประกอบ เพื่อช่วยเพิ่มความจำ การออกแบบอย่างหลากหลาย เช่น มีคำถามก่อนเรียน การทำแบบฝึกหัด การให้คำแนะนำ การบอกวัตถุประสงค์ และการสรุป การทำจุดเน้นเพื่อให้เห็นความแตกต่างของข้อความ การใช้เวลาแก่ผู้เรียนในการทำกิจกรรม การให้ข้อเสนอแนะสำหรับคำตอบที่ผิด การมีคำอธิบายประกอบ (McGreal, R & Elloit, M. อ้างใน Anderson & Elloumi, 2004, p. 115)

การออกแบบสื่อในการวิจัยนี้ให้ความสำคัญกับการปฏิสัมพันธ์ในการเรียนจากระบบเปิดและจากการเรียนทางไกล (Open and Distance Learning-ODL) ที่อธิบายถึงความสามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อการเรียนการสอน ที่ช่วยส่งเสริมการบรรลุวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้ เนื่องจากปฏิสัมพันธ์เป็นองค์ประกอบสำคัญในความสำเร็จของประสบการณ์การเรียนรู้ในระบบเปิด การศึกษาทางไกลสามารถใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและเพิ่มช่องทางในการเข้าถึงแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย (Bozkurt & Bozkaya, 2015)

#### 4. ศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนต่อสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-books) ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชานิเทศศาสตร์

กลุ่มตัวอย่างให้ความคิดเห็นต่อสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ ดังนี้

##### 4.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของกลุ่มตัวอย่างเกี่ยวกับการเรียนเนื้อหาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์จากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรืออีบุ๊กส์

กลุ่มตัวอย่างให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเรียนเนื้อหาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์จากอีบุ๊กส์ว่า เนื้อหาบทเรียนอ่านง่าย มีความกระชับและเข้าใจง่าย ช่วยให้เข้าใจบทเรียนได้มากขึ้นและเร็วขึ้น การใช้

ภาพสีและภาพกราฟิก การมีป๊อปอัพ มีสีอันสวยงาม เนื้อหาน่าสนใจ น่าอ่าน น่าฟัง น่าเรียนรู้ และสนุก การสรุปเนื้อหาสำคัญทำได้ดีมากและครอบคลุม มีการแยกหัวข้อและแยกหมวดหมู่ของเนื้อหา ช่วยให้สามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการได้ง่าย เนื้อหาและการบรรยายมีความชัดเจน รวมทั้งมีความสะดวกในการพกพาและการใช้สามารถอ่านที่ไหน เมื่อไรก็ได้ ประหยัดเวลา หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อเสริมที่ดีมาก ทันสมัย มีประโยชน์มาก การมีแบบทดสอบและแบบประเมินตนเองในแต่ละโมดูลมีความเหมาะสม และ การมีสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์น่าจะช่วยให้สามารถสอบผ่านชุดวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์ได้มากขึ้น

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาสอดคล้องกับหลักการใช้สื่อแบบมีปฏิสัมพันธ์ที่เอื้อให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ เนื้อหาและสภาพแวดล้อมที่ประกอบกัน จนผู้เรียนสามารถสร้างความรู้จากความรู้ที่เรียนได้ และการออกแบบสื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในงานวิจัยนี้สอดคล้องกับแนวคิดที่บอกถึงมิติในการออกแบบสื่อเชิงปฏิสัมพันธ์ว่า มีทั้งมิติการใช้คำ มิติที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น มิติที่เกี่ยวข้องกับการใช้พื้นที่ มิติด้านเวลา และมิติด้านพฤติกรรมของผู้ใช้ ซึ่งการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในงานวิจัยนี้ได้มีการวางแผนและกำหนดวัตถุประสงค์การจัดทำที่เน้นระดับปฏิสัมพันธ์ให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในเวลาจริง

ตามหลักของการประเมินหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบมีปฏิสัมพันธ์ คือต้องคำนึงถึง 1. เนื้อหา ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ความสมดุลของความเข้มข้นของข้อมูล การสร้างแรงจูงใจและความน่าสนใจ การประเมิน ความเชื่อมโยง และความเกี่ยวพัน เนื้อหา และสื่อมีความเชื่อมโยง โครงสร้างของเนื้อหาสัมพันธ์กันเป็นหนึ่งเดียวระหว่างเนื้อหากับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2. การประสานระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ 3. ปฏิสัมพันธ์จากการนำเสนอเนื้อหา การออกแบบ และการใช้ฮาร์ดแวร์ และ 4. การใช้เทคโนโลยี การสนับสนุนการใช้แพลตฟอร์มที่หลากหลาย อีกทั้งสอดคล้องกับแนวคิดการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในการศึกษาทางไกล ตามข้อเสนอแนะจากการศึกษาในอดีต ว่าควรมีการปรับปรุงการอ่านจากหน้าจอ การมีลิงค์ในเนื้อหาและการมอบโจทย์งาน โดยคำนึงถึงทักษะในการใช้สื่อมัลติมีเดียของผู้ใช้

นอกจากนี้ การออกแบบให้มีการทำโจทย์กิจกรรมจากแบบทดสอบทั้งก่อนเรียนและหลังเรียนก็เป็นไปตามหลักการออกแบบสื่อการเรียนการสอนออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งการได้รับปฏิริยาป้อนกลับจากเฉลยในแบบทดสอบแบบทันที ช่วยให้สามารถตอบสนองความอยากรู้ของผู้เรียนได้ตามความต้องการของผู้เรียนแต่ละคน และตามความถนัดของผู้เรียนซึ่งบางคนอาจเรียนได้เร็ว แต่บางคนอาจเรียนได้ช้า การเรียนรู้จึงเป็นไปตามจังหวะที่ผู้เรียนแต่ละคนสามารถทำได้ โดยไม่ต้องไปพร้อมๆ กัน

การให้ปฏิริยาตอบกลับแบบทันทีแก่ผู้เรียนจากการให้คำเฉลย พร้อมคำอธิบายช่วยให้ผู้เรียนมีความกระจำในประเด็นเนื้อหามากยิ่งขึ้น ซึ่งเห็นได้จากผลการทดสอบหลังเรียนที่ได้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญ

การใช้สื่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ในที่ยังนับว่าเป็นการออกแบบสื่อแบบไฮบริดที่ผสมผสานจุดเด่นของการเรียนการสอนในชั้นเรียนกับการสอนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการจำลองสภาพห้องเรียนเป็นห้องเรียนเสมือนจริง มีวิทยากรอธิบายและบรรยายไม่ต่างจากการสอนในห้องเรียนจริงๆ

อย่างไรก็ตาม แนวปฏิบัติที่ดีที่สุดสำหรับแนวการเรียนการสอนในระดับปริญญาตรี คือ ควรส่งเสริมให้มีการติดต่อระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์ พัฒนาศักยภาพของผู้เรียนให้มีส่วนร่วม ใช้เทคนิคการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจ ให้ข้อเสนอแนะเพื่อป้องกันแก่ผู้เรียน ให้ความสำคัญกับกำหนดเวลาในการทำงาน สื่อความคาดหวังในการเรียนให้ผู้เรียนทราบ ให้ความสำคัญกับความแตกต่างในศักยภาพ และวิธีการเรียนของผู้เรียน การกำกับติดตามความก้าวหน้าในการเรียนและคุณภาพในการสอน การสนับสนุนอาจารย์ในด้านการจัดการเรียนการสอน การใช้เทคโนโลยีในการสอนทางไกล การจัดการระบบการเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษา และเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การติดตามสภาวะการเรียนของผู้เรียน ทั้งในด้านการสมัครเข้าศึกษา ด้านการเงิน การให้คำแนะนำทางวิชาการ การจัดส่งเอกสาร และสื่อการเรียน และการให้คำแนะนำโดยทั่วไป ข้อเสนอแนะดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยในอดีตของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชที่กล่าวถึงสาเหตุการออกกลางคันของนักศึกษาและแนวทางในการให้นักศึกษาคงอยู่ในระบบได้นานที่สุด

#### 4.2 ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์หรืออีบุ๊กส์

กลุ่มตัวอย่างแสดงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการการเรียนการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่า ควรมีในทุกชุดวิชา โดยเฉพาะวิชาที่มีเนื้อหายาก ควรใช้สมาร์ทโฟนในการอ่านได้ทุกที่และทุกเวลา โดยให้นักศึกษามีรหัสผ่านและสามารถดาวน์โหลดข้อมูลได้สะดวก ควรมีการอธิบายคำศัพท์เฉพาะในเนื้อหา การมีหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จะช่วยแก้ปัญหาการออกกลางคันของนักศึกษาได้ แต่ทั้งนี้เนื้อหาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ควรแตกต่างและทันสมัยกว่าเนื้อหาในเอกสารการสอนชุดวิชา อีกทั้งควรมีคำแนะนำเก็บจากการศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นร้อยละ 20-30 และควรมีการใส่แถบชื่อของผู้บรรยายไว้ ตลอดจนควรทำให้แต่ละโมดูลในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเชื่อมต่อกัน

ข้อเสนอแนะดังกล่าวสอดคล้องกับข้อมูลในอดีตที่กล่าวถึงการสอนทางออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การให้ความสำคัญกับความยืดหยุ่นในด้านทักษะทางปัญญา ส่งเสริมการใช้ความคิดของผู้เรียนในระดับสูงขึ้น โดยการส่งเสริมความสนใจของผู้เรียนเพื่อทำกิจกรรมให้บรรลุเป้าหมาย ใช้โจทย์ปัญหาที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเข้าใจและเข้าถึงเนื้อหาได้มากขึ้น สร้างโอกาสให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในระดับสูงระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน จัดให้มีการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนตลอดภาคการศึกษา

การเรียนการสอนทางออนไลน์เกิดได้เมื่อผู้เรียนใช้เว็บเพื่อเข้าถึงกิจกรรมการเรียน เมื่อผู้เรียนทำกิจกรรมและส่งให้ผู้สอน พร้อมกับรับข้อเสนอแนะจากผู้สอนแล้ว จึงจะสามารถเข้าถึงผลการเรียนรู้ และวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนต้องได้รับการออกแบบอย่างหลากหลายตามความแตกต่างของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีตามความต้องการ (Anderson & Elloumi 2004, p. 22)

ผู้เรียนจำเป็นต้องได้รับการสอนจากผู้สอนที่มีความชำนาญ และต้องได้รับข้อเสนอแนะจากผู้สอน เพื่อประเมินความก้าวหน้าจากการเรียน รวมทั้งควรให้คำแนะนำว่า ควรทำอะไรต่อไปเพื่อให้เกิดความก้าวหน้าใน



การเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ผู้เรียนแต่ละคนต้องการข้อเสนอแนะที่แตกต่างกัน หลักการออกแบบสื่อจำเป็นต้องคำนึงถึงเรื่องนี้ (Fahy, 2004 อ้างใน Anderson & Elloumi, 2004, p. 142)

งานในอดีต (Fox & Helford, 1999 อ้างใน Anderson & Elloumi, 2004, pp.182-183) สนับสนุนแนวคิดในส่วนของอาจารย์ผู้สอนที่จำเป็นต้องพัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้มีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือในการสอน โดยคำนึงว่าสถานะแวดล้อมทางออนไลน์เป็นเสมือนห้องเรียนที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษา ทดลองเรียนวิชาทางออนไลน์ด้วยตัวเอง เตรียมบทเรียนออนไลน์ ให้เวลาตรวจสอบและให้ข้อเสนอแนะแก่ผู้เรียน ติดตามประเมินผู้เรียนตามวัตถุประสงค์ วางแผนและให้เวลาในการฝึกฝนการใช้เทคโนโลยี เขียนแผนการสอน เพื่อให้นักศึกษาปฏิบัติตามอย่างมีวินัยและรับผิดชอบ มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์พื้นฐาน ติดตามการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่จำเป็นต้องใช้ในการเรียนการสอน ใช้สื่อออนไลน์ในการติดต่อกับนักศึกษาอย่างสม่ำเสมอ สถาบันควรจัดบุคลากรสายสนับสนุน เพื่อช่วยงานอาจารย์

การออกแบบสื่อการสอน ควรคำนึงถึงหลักการ (Seels & Glasgow, 1998 อ้างใน Anderson & Elloumi, 2004, pp.188-190) ได้แก่ การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การปฏิบัติ และการประเมิน (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation-ADDIE)

การพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่มีประสิทธิผลจำเป็นต้องอาศัยการวางแผนและความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน โดยเฉพาะผู้เชี่ยวชาญทางด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีการแปรเปลี่ยนอย่างต่อเนื่อง

ถ้ามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สามารถพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อทางเลือกแก่นักศึกษาก็น่าจะช่วยให้นักศึกษาสามารถอ่านเนื้อหาวิชาได้เร็วและสะดวกขึ้น โดยสามารถอ่านได้ในทุกสถานที่ที่สามารถพกพาคอมพิวเตอร์และโทรศัพท์มือถือไปได้ นอกเหนือจากการรับสื่อจากหนังสือที่เป็นสิ่งพิมพ์ การมีปฏิสัมพันธ์จากการใช้สื่อประเภทนี้จะช่วยให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถสื่อสารกันได้ง่ายขึ้น และตอบสนองต่อวัตถุประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร และตามความต้องการของผู้เรียนยิ่งขึ้น

### สรุปการอภิปรายผล

จากผลการวิเคราะห์เนื้อหาข้อคิดเห็นของนักศึกษาที่ทดลองใช้สื่ออีบุ๊กส์ กับฟังก์ชันของอีบุ๊กส์ พอจะประมวลรูปแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ควรเป็นได้ดังนี้

1. เนื้อหาในอีบุ๊กส์ ควรแตกต่างและทันสมัยกว่าเนื้อหาในเอกสารการสอนชุดวิชา
2. การออกแบบสื่ออีบุ๊กส์ ควรเป็นไปตามหลักและกระบวนการของ ADDIE (Seels & Glasgow, 1998 อ้างใน Anderson & Elloumi, 2004, pp. 188-190) ตั้งแต่การวิเคราะห์ การออกแบบ การพัฒนา การปฏิบัติ และการประเมิน โดยมีการวางแผนและขอความร่วมมือจากผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่ายที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน ทั้งเนื้อหา การออกแบบสื่อการเรียนรู้ และผู้เชี่ยวชาญด้านการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

3. อีบุ๊กส์ควรเป็นสื่อประสมหรือมัลติมีเดียแบบมีปฏิสัมพันธ์ ที่ประกอบด้วยข้อความ กราฟิก เสียง ภาพเคลื่อนไหว โดยมีทั้งมิติการใช้คำ มิติที่เกี่ยวข้องกับการมองเห็น มิติที่เกี่ยวข้องกับการใช้พื้นที่ ได้แก่ 1) เนื้อหา ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีการสร้างแรงจูงใจและความน่าสนใจ การประเมิน ความเชื่อมโยง และความเกี่ยวพัน โดยเนื้อหาและสื่อมีความเชื่อมโยง โครงสร้างของเนื้อหาสัมพันธ์กัน เป็นหนึ่งเดียวกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ 2) การประสานระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์กับผู้ใช้ควรสัมพันธ์กัน 3) การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างการนำเสนอเนื้อหา การออกแบบ และการใช้ฮาร์ดแวร์ และ 4) การใช้เทคโนโลยี ที่สนับสนุนการใช้แพลตฟอร์มที่หลากหลาย
4. การออกแบบสื่อแบบไฮบริดที่ผสมผสานจุดเด่นของการเรียนการสอนในชั้นเรียนกับการสอนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยการจำลองสภาพห้องเรียนเป็นห้องเรียนเสมือนจริง มีวิทยากรอธิบายและบรรยายไม่ต่างจากการสอนในห้องเรียนจริงๆ
5. การเห็นและการได้ยินอาจารย์ผู้สอนในสื่อ ในรูปแบบวิดีโอประกอบแอนิเมชัน โดยผู้สอนสามารถบันทึกการบรรยายในรูปของวิดีโอ เสียง การทำจุดเน้นเพื่อให้เห็นความแตกต่างของข้อความ มีการแยกหัวข้อและแยกหมวดหมู่ของเนื้อหา ช่วยให้สามารถค้นหาสิ่งที่ต้องการได้ง่าย เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจเนื้อหาได้ดียิ่งขึ้น
6. การดาวน์โหลดข้อมูลของผู้เรียนควรทำได้สะดวก มีการอธิบายคำศัพท์เฉพาะในเนื้อหา และควรมีคะแนนเก็บจากการศึกษาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 20-30 ตลอดจนควรทำให้แต่ละโมดูลในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีการเชื่อมต่อกัน
7. การทบทวนบทเรียนควรทำได้ตามความต้องการ ซึ่งน่าจะช่วยให้นักศึกษามีความสนใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น
8. การมีคำแนะนำและการบอกวัตถุประสงค์ในการใช้อีบุ๊กส์ รวมทั้งการมีแบบทดสอบและแบบประเมินตนเองในแต่ละโมดูลและการสรุป โดยใช้เวลาแก่ผู้เรียนในการทำกิจกรรม
9. การได้รับปฏิริยาป้อนกลับจากการทำแบบทดสอบ โดยการตรวจเฉลยคำตอบในทันทีที่ทำแบบทดสอบแล้วเสร็จ น่าจะช่วยให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับเนื้อหาได้มากขึ้น
10. การผสมผสานจุดเด่นของการเรียนการสอนในชั้นเรียนและการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ทั้งในด้านการนำเสนอเนื้อหา การทำกิจกรรมและแบบฝึกหัด ตลอดจนการประเมินผลตามแนวคิดทฤษฎี
11. การเอื้อให้มีความสะดวกในการพกพาและการใช้ สามารถอ่านที่ไหน เมื่อไรก็ได้

## ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัยและข้อเสนอแนะจากการนำผลการวิจัยไปใช้ มีดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

- ควรขยายกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาไปยังกลุ่มผู้เรียนในสาขาวิชาต่างๆ นอกเหนือจากสาขาวิชานิเทศศาสตร์

- ควรศึกษาเนื้อหาอื่นๆ ในสื่ออีบุ๊กส์ นอกเหนือจากเนื้อหาวิชาการวิจัยทางนิเทศศาสตร์

- ควรเพิ่มเติมโจทย์ กิจกรรม หรือแบบทดสอบ ในการประเมินผลให้มีหลากหลายรูปแบบ นอกเหนือจากโจทย์ที่เป็นแบบปรนัย 5 ตัวเลือก

- ควรให้นักศึกษารับสื่ออีบุ๊กส์แบบออฟไลน์ เพื่อนำกลับไปศึกษาที่บ้าน และส่งคำตอบจากงานที่ได้รับมอบหมาย กลับมาให้ผู้สอนในภายหลัง

- ควรประเมินผลการเรียนรู้ในรูปแบบของการทิ้งช่วงเวลาไว้ เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในระยะยาว เปรียบเทียบกับการประเมินผลแบบทันทีทันใดหลังจากการเรียนรู้

- ควรขยายกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาจากระดับปริญญาตรีไปยังระดับบัณฑิตศึกษาด้วย

### 2. ข้อเสนอแนะจากการนำผลการวิจัยไปใช้

สาขาวิชาและมหาวิทยาลัยควรพิจารณาข้อเสนอแนะจากการนำผลการวิจัยไปใช้ ดังนี้

- ควรพัฒนาสื่ออีบุ๊กส์เพื่อเป็นสื่อทางเลือกแก่นักศึกษา สำหรับผู้ที่ต้องการเรียนในรูปแบบดังกล่าว

- ควรสนับสนุนและอบรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของอาจารย์ผู้สอนในเรื่องการใช้สื่ออีบุ๊กส์ในการเรียนการสอนทางไกล

