

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอการสรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ตามลำดับ
ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยสรุปผล ได้ดังนี้

1. รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความ
คิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับ
ความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.18, S.D. = 0.72$)

2. ชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น
ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรมรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่
ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.16, S.D. = 0.75$)

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนการอบรมและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรมด้วย
รูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม ($\bar{X} = 24.42, S.D. = 2.23$) ของ
กลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม ($\bar{X} = 17.16, S.D. = 3.07$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ
.05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อรูปแบบการอบรมการพัฒนา
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.24,$
 $S.D. = 0.66$) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก

5. คุณภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้นเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมี
ความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.28, S.D. = 0.67$)

อภิปรายผลการวิจัย

รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น เมื่อนำไปทดลองแล้วพบประเด็นที่ควรจะมาอภิปรายผลการวิจัยดังนี้

1. รูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่มีต่อรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.18$, S.D. = 0.72)

ในการพัฒนารูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการอย่างมีขั้นตอน แนวทางในการพัฒนารูปแบบการอบรม ผู้วิจัยได้สังเคราะห์รูปแบบขึ้นและตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งในกระบวนการของรูปแบบ ผู้วิจัยได้ออกแบบให้มี 5 ขั้นตอน ซึ่งสอดคล้องกับ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2548 : 165) การพัฒนารูปแบบกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์ ได้รูปแบบที่ชื่อว่า ADDIE Model ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นวิเคราะห์ ขั้นออกแบบ ขั้นพัฒนา ขั้นนำไปใช้และขั้นทำเอกสาร ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบกระบวนการพบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบกระบวนการอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, S.D. = 0.58) และกระบวนการพัฒนารูปแบบยังสอดคล้องกับ สายชล จิน โฉ (2550 : 135) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชา การเขียน โปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ด้านความเหมาะสมของรูปแบบการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นอยู่ในระดับมากที่สุด ด้านความสอดคล้องของรูปแบบกับกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งในการพัฒนารูปแบบการอบรม เพื่อให้ นำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ และเหมาะสม ซึ่งสอดคล้องกับ ทรงศักดิ์ สองสนิท (2552 : 164) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อความเหมาะสมของขั้นตอนรูปแบบการเรียนการสอน อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.26$, S.D. = 0.56) และ ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ ความเหมาะสมของรูปแบบการเรียนการสอนเชิงตรรกะอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.63) สรุปได้ว่าสามารถนำรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้นไปใช้งานได้อย่างเหมาะสม

2. ชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้น ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรมรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.16$, S.D. = 0.75) และเมื่อนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้ เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือชุดฝึกอบรม พบว่าชุดฝึกอบรมตามรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยรวมมีค่าเฉลี่ยระดับความเหมาะสมมาก ซึ่งสอดคล้องกับ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2548 : 166) การพัฒนารูปแบบกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้โดยอาศัย

คอมพิวเตอร์ ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41$, S.D. = 0.67) และความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเครื่องมือกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.39$, S.D. = 0.60)

3. เปรียบเทียบวัดผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการอบรม ผลการเปรียบเทียบคะแนนก่อนการอบรมและหลังการอบรมของผู้เข้ารับการอบรมด้วยรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรม ($\bar{X} = 24.42$, S.D. = 2.23) ของกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการอบรม ($\bar{X} = 17.16$, S.D. = 3.07) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ซึ่งสอดคล้องกับ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2548 : 166) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างผู้เรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่ากลุ่มผู้เรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ สายชล จินใจ (2550 : 136) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มทดลองโดยอาศัยการแจกแจงของ t-test พบว่า กลุ่มผู้เรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมหลังการอบรม ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ($\bar{X} = 4.24$, S.D. = 0.66) เมื่อพิจารณารายด้านพบว่าทุกด้านมีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมาก ซึ่งสอดคล้องกับ พิสุทธา อารีราษฎร์ (2548 : 165) การพัฒนารูปแบบกระบวนการปฏิรูปการเรียนรู้โดยอาศัยคอมพิวเตอร์) ความพึงพอใจของผู้เรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.57) สายชล จินใจ (2550 : 137) การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสาน รายวิชาการเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ 1 สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ พบว่ากลุ่มทดลองมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนแบบผสมผสาน ประกอบด้วย การสอนแบบบรรยายปฏิบัติสัมพันธ์ การสอนแบบชี้แนะ การสอนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านระบบเครือข่าย และการสอนแบบมีส่วนร่วมผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ อยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับความพึงพอใจของผู้เรียนที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยบทเรียนตามรูปแบบ การเรียนการสอนแบบร่วมมือบนเว็บโดยใช้พื้นฐานการเรียนรู้แบบโครงการที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับ มาก ($\bar{X} = 4.42$, S.D. = 0.50)

5. คุณภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้เข้ารับการอบรมพัฒนาขึ้นเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมีความเหมาะสมมาก ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.67) ที่ผลการวิจัยเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก เมื่อสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เสร็จสมบูรณ์แล้ว ผู้เข้ารับการอบรมได้นำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ จากนั้นทำการปรับปรุงตามที่ได้รับคำแนะนำ สอดคล้องกับ วัชระ แจ่มจรัส (2549 : 38) ได้ศึกษาเกี่ยวกับ การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มัลติมีเดีย เสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษ มีรูปแบบ

ที่เหมาะสม และจากการประเมินบทเรียนจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียน พบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มีดีมีเดีย เสริมการอ่านออกเสียงภาษาอังกฤษมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับ เวียงชัย ทองจรัส (2553 : 83) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ฟิสิก โดยใช้นักเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ตามรูปแบบคู่คิด และตามรูปแบบรายบุคคล สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งในการวิจัยนั้น ได้ใช้ ADDIE Model ในการพัฒนา ผลการวิจัยพบว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D. = 0.48)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำรูปแบบไปใช้

1.1 รูปแบบการอบรมที่สร้างขึ้นต้องสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์ของผู้เข้ารับการอบรม

1.2 รูปแบบการอบรมที่มีคุณภาพต้องอาศัยความร่วมมือกันอย่างมีระบบระหว่างผู้สอนกับผู้เชี่ยวชาญหลายๆด้าน เพื่อหล่อหลอมแนวคิดและนำมาพัฒนารูปแบบให้มีคุณภาพมากที่สุด

1.3 รูปแบบการอบรมที่ดีและมีคุณภาพต้องผ่านกระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ การทดลองใช้ การปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปหาคุณภาพ

1.4 ก่อนจะเข้ารับการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ควรแจ้งผู้เข้ารับการอบรมให้เตรียมข้อมูล เช่น แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และรูปภาพ

1.5 การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ควรมีผู้ช่วยวิทยากรคอยให้คำแนะนำและช่วยเหลือผู้เข้ารับการอบรม เมื่อเกิดปัญหาหรือ ข้อคำถาม

1.6 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ใช้อบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ควรมีโปรแกรมที่พร้อมอบรม เช่น โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ 2007, โปรแกรมเดสทอปออร์เทอร์

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาในรูปแบบการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านระบบเครือข่ายเพื่อให้สะดวกต่อการเรียนของผู้เรียน

2.2 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการอบรมว่าแต่ละรูปแบบมีความเหมาะสมกับคนกลุ่มใด

2.3 ควรมีการวิจัยการอบรมการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับสื่ออื่น ๆ เพื่อให้
ได้สื่อประสมในการจัดการเรียนการสอน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY