

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ และศึกษาประสิทธิผลของชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้สำหรับบุคลากร คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน และศึกษาความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยสามารถสรุปสาระสำคัญ อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ได้ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1.1 เพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

1.1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ก่อนและหลังการศึกษาด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้

1.1.3 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่มีต่อชุดฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้น

1.2 สมมติฐานการวิจัย

1.2.1 ชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

1.2.2 ผลสัมฤทธิ์ของบุคลากรหลังจากศึกษาด้วยชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สูงกว่าก่อนศึกษาด้วยชุดฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

1.2.3 บุคลากรที่ศึกษาจากชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีความคิดเห็นต่อชุดฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยมากที่สุด

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

1.3.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรสังกัดคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล จำนวน 542 คน

1.3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บุคลากรสังกัดคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่สนใจและไม่เคยเข้ารับการอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) จำนวน 30 คน

1.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) ชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ เป็นชุดฝึกอบรมที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง โดยในชุดฝึกอบรมนี้ประกอบด้วย ชุดฝึกอบรมหน่วยย่อย จำนวน 4 หน่วย ในแต่ละหน่วยมีลักษณะเป็นสื่อประสม ประกอบด้วย คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) ไปงาน โดยได้ผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อ และผ่านการหาประสิทธิภาพกับบุคลากรที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน

2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบแบบคู่ขนาน ซึ่งประกอบด้วย ข้อคำถามก่อนการเรียนรู้ชุดฝึกอบรม จำนวน 30 ข้อ และหลังการเรียนรู้ชุดฝึกอบรม 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก

3) แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ จำนวน 20 ข้อ โดยเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ซึ่งแบ่งเป็น 5 ช่วงน้ำหนัก และนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านพิจารณา เพื่อหาความตรงเชิงเนื้อหา

1.3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

เนื่องจากชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น เป็นชุดการฝึกอบรมที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ผู้เรียนสามารถนำชุดฝึกอบรมไปเรียนที่ไหนเมื่อไหร่ก็ได้ตามความสะดวก และเพื่อความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ในลักษณะการฝึกอบรมแบบกลุ่มพร้อม ๆ กัน กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งไม่เคยผ่านการอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ จำนวน 30 คน ประกอบด้วย อาจารย์ทันตแพทย์ จำนวน 3 คน หัวหน้างาน/หัวหน้าหน่วย จำนวน 4 คน ระดับปฏิบัติ จำนวน 23 คน โดยใช้สถานที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และห้อง e-learning ของคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เมื่อวันที่ 11 สิงหาคม 2553 โดยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

- 1) ชุดฝึกอบรมเรื่อง องค์การแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันต-แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เก็บรวบรวมข้อมูลจากคะแนนใบงานและคะแนนการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม
- 2) แบบทดสอบก่อนการเรียนรู้และแบบทดสอบหลังการเรียนรู้เก็บรวบรวมข้อมูลจากคะแนนการทำแบบทดสอบ เพื่อนำมาวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุดฝึกอบรม
- 3) แบบสอบถามความคิดเห็นเก็บรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรมจากผู้เข้ารับการอบรมเมื่อทำแบบทดสอบหลังการเรียนรู้เรียบร้อยแล้ว จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุป และอภิปรายผล

1.3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

- 1) ชุดการฝึกอบรม เรื่อง องค์การแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากร คณะทันต-แพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล วิเคราะห์หาประสิทธิภาพชุดฝึกอบรมด้วยการนำคะแนนที่ได้จากการทำกิจกรรม และคะแนนจากแบบทดสอบท้ายบทเรียนมาคำนวณหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) และประสิทธิผลของผลลัพธ์ (E_2) ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 80/80 โดยยอมรับความคลาดเคลื่อนที่ ± 2.5
- 2) แบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน วิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ด้วยการนำคะแนนจากแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนมาคำนวณหาความแตกต่างของคะแนนแต่ละคู่ แล้วนำไปวิเคราะห์โดยใช้สูตร t-test (Dependent Sample) โดยตั้งเกณฑ์นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
- 3) แบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์การแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ด้วยการนำคะแนนที่ได้จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เข้าอบรมมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วแปลผลตามที่กำหนดไว้

1.4 ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง 30 คน ได้ผลการวิจัย ดังนี้

1.4.1 ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์การแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่พัฒนาขึ้นทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ พบว่า หน่วยที่ 1 มีประสิทธิภาพ 81.20/80.70 หน่วยที่ 2 มีประสิทธิภาพ 81.47/82.00 หน่วยที่ 3 มีประสิทธิภาพ 80.56/81.40 และหน่วยที่ 4 มีประสิทธิภาพ 81.15/82.00 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80

1.4.2 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่า ผู้เข้ารับการอบรม เรื่อง องค์การแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัย

มหิดล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เข้ารับการอบรมที่มีต่อชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล พบว่า ผู้เข้ารับการอบรมมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุดต่อชุดฝึกอบรม

2. อภิปรายผล

การอภิปรายผลการวิจัยเพื่อพัฒนาชุดฝึกอบรม องค์กรแห่งการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 3 ประเด็น ได้แก่ ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดฝึกอบรม และความคิดเห็นของผู้ศึกษาชุดฝึกอบรม

2.1 ประสิทธิภาพชุดฝึกอบรม

ชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทั้ง 4 หน่วยมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สอดคล้องกับ สมมติฐานข้อที่ 1 เนื่องจากชุดฝึกอบรมได้ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพตามขั้นตอนต่าง ๆ อย่างเป็นระบบ เริ่มจากผู้วิจัยได้ศึกษารายละเอียดเนื้อหาเรื่ององค์กรแห่งการเรียนรู้ มากำหนดวัตถุประสงค์ โครงสร้างเนื้อหา นำมาจัดทำเป็น Story Board กำหนดกิจกรรม ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ นำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไขเนื้อหา ใน Story Board รวมถึงกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ บุญชม ศรีสะอาด (2537: 92-94) ที่กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างบทเรียนซึ่งสรุปได้ว่า “การสร้างบทเรียนมีขั้นตอน คือ กำหนดจุดประสงค์ของบทเรียน วิเคราะห์เนื้อหาบทเรียน กำหนดกิจกรรม ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและปรับปรุงตามผู้เชี่ยวชาญแนะนำ” จากนั้นผู้วิจัยลงมือสร้างชุดฝึกอบรม เรื่ององค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ซึ่งประกอบด้วยสื่อต่าง ๆ คือ คู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ใบงาน และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่จัดทำเป็นเอกสารประกอบการอบรม หลังจากชุดฝึกอบรมเสร็จ จึงนำชุดฝึกอบรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบอีกครั้ง และนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข แล้วนำไปทดลองใช้กับ บุคลากรแบบเดี่ยว 1:1 จำนวน 3 คน และแบบกลุ่ม จำนวน 7 คน โดยในการทดลองแต่ละครั้ง ผู้วิจัยได้หาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมด้วย โดยจะต้องผ่านเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 รวมทั้งนำ ข้อบกพร่องที่พบในแต่ละครั้งมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขชุดฝึกอบรมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ซึ่ง ดำเนินการอย่างเป็นระบบส่งผลให้ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2541: 498-500) ที่ได้กล่าวถึงการหาประสิทธิภาพของชุดการสอน

ซึ่งสรุปได้ว่า “...จะต้องมีการนำไปทดลองเป็นรายบุคคลแบบ 1:1 ก่อน แล้วสังเกตพฤติกรรม ทดลองหาประสิทธิภาพ เพื่อหาข้อบกพร่องแล้วนำผลที่ได้มาปรับปรุงแก้ไข ต่อจากนั้นจึงนำไปทดลองใช้กับกลุ่มย่อยประมาณ 6-12 คน นำข้อบกพร่องที่พบมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง แล้วนำไปทดลองกลุ่มตัวอย่าง จนเชื่อถือได้ว่าเป็นชุดการสอนมีประสิทธิภาพ” ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมการฝึกอบรมในกลุ่ม 1:1 พบว่า ผู้เรียนใช้เวลาเรียน และทำกิจกรรมต่าง ๆ ที่กำหนดจนครบทุกหน่วยการเรียนรู้ ประมาณคนละ 4-5 ชั่วโมง รวมเวลาฝึกประมาณ 10 – 15 นาที และมีการติตัดเมื่อจบแต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้วจะต้องกลับไปศึกษาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นเอกสารประกอบการอบรม ผู้เข้ารับการอบรมจึงเสนอแนะว่าควรจะให้เรียนจบทุกหน่วยการเรียนรู้ และทำกิจกรรมต่าง ๆ ให้ครบก่อน แล้วจึงศึกษาเพิ่มเติมในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อจะได้นำความรู้ทั้งหมดไปทำการสอบหลังการเรียนรู้ (Post-test) ดังนั้นจากการทดลองในกลุ่มทดลองแบบเดี่ยว ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงชุดฝึกอบรม และนำไปใช้กับกลุ่มทดลองแบบกลุ่ม จำนวน 7 คน พบว่าชุดฝึกอบรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 จำนวน 3 หน่วยการเรียนรู้ คือ หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 และหน่วยที่ 4 สำหรับหน่วยที่ 3 ประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ผู้วิจัยจึงได้ทำการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความชัดเจน และกระชับมากขึ้น ผู้วิจัยได้ทดลองจับเวลากลุ่มทดลอง 7 คน ซึ่งทำการทดลองพร้อมกันในห้องเดียวกัน พบว่า ผู้เข้าอบรมใช้เวลาในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน ศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ทำใบงาน ทำแบบฝึกหัดท้ายบทเรียน ศึกษาในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทำแบบทดสอบหลังเรียน ประมาณคนละ 4 ชั่วโมง ยังไม่รวมเวลาพักเพื่อการผ่อนคลายประมาณ 10-15 นาที ซึ่งแต่ละคนจะพักไม่พร้อมกัน ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงชุดฝึกอบรมอีกครั้ง เพื่อให้มีความเหมาะสมมากยิ่งขึ้น ก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน

จากกระบวนการในการพัฒนาชุดฝึกอบรม องค์กรแห่งการเรียนรู้สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ในแต่ละขั้นตอนดังกล่าวข้างต้น เมื่อนำชุดฝึกอบรมไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างจริง จำนวน 30 คน พบว่า ชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ โดยหน่วยที่ 1 มีประสิทธิภาพ 81.20/80.70 หน่วยที่ 2 มีประสิทธิภาพ 81.47/82.00 หน่วยที่ 3 มีประสิทธิภาพ 80.56/81.40 และหน่วยที่ 4 มีประสิทธิภาพ 81.15/82.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สะนัน ทะนันไชย (2550: 103-104) ที่ได้สร้างชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับครูโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมที่จัดทำขึ้นมีประสิทธิภาพ 80.00/80.33, 80.33/80.67 และ 81.00 /81.67 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และ มิ่งขวัญ โสภารัตนาไพศาล (2548: 219) ที่ได้ศึกษาประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย เรื่อง บทสนทนาภาษาอังกฤษในการให้บริการ ณ เคาน์เตอร์ที่ทำการไปรษณีย์สำหรับพนักงาน บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด ผลการ

วิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านเครือข่าย มีประสิทธิภาพ 81.11/80.33, 81.33/81.00 และ 80.67/79.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลสัมฤทธิ์ของบุคลากรหลังจากศึกษาด้วยชุดฝึกอบรม องค์การแห่งการเรียนรู้ สำหรับบุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล สูงกว่าก่อนเรียนด้วยชุดฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ เป็นเพราะการนำสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เรียน มาใช้ย่อมส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีลักษณะเป็นสื่อประสม ซึ่งสื่อแต่ละชนิดมีลักษณะแตกต่างกันออกไป การนำสื่อแต่ละชนิดมาใช้ร่วมกันซึ่งเป็นสื่อที่สอดคล้องกันอย่างเป็นระบบจะช่วยสนับสนุนซึ่งกันและกันทำให้ผู้เข้ารับการอบรม ได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายและเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น สอดคล้องกับ ปาน กิมปี และกรรณิการ์ เข้มเกษร (2533: 616) ที่ได้กล่าวว่า ชุดฝึกอบรมด้วยตนเองเป็นชุดฝึกอบรมที่ยืดหยุ่นและคล่องตัว ผู้ที่ได้รับการอบรมจะได้ศึกษาไปตามความสามารถของตนเอง ชุดฝึกอบรมประเภทนี้ถ้าได้รับการพัฒนามาเป็นอย่างดี จะใช้ง่ายสะดวก มีผลสัมฤทธิ์สูง

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นหลังจากที่ผู้เข้าอบรมได้ศึกษาจากชุดฝึกอบรม เป็นเพราะชุดฝึกอบรมได้รับการออกแบบ และผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ อีกทั้งคุณสมบัติของสื่อที่นำมาสร้างเป็นชุดฝึกอบรม เช่น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งเป็นสื่อที่ผู้เข้าอบรมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง ตามลำดับขั้นตอนอย่างเป็นระบบ สามารถทบทวนบทเรียนได้ตลอดเวลา มีใบงาน แบบฝึกหัดให้ผู้เข้าอบรมได้ฝึกปฏิบัติ รวมทั้งมีการให้ข้อมูลย้อนกลับ ทำให้ผู้เข้าอบรมได้ทราบผลการเรียนของตนเอง สอดคล้องกับ วิภา อุดมฉันท (2544: 80) ที่ได้กล่าวว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นสื่อที่สนองความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เพราะสื่อคอมพิวเตอร์ใช้หลักการโต้ตอบกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล ให้โอกาสผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจและความสามารถ โดยเลือกวิธีเรียนและควบคุมความก้าวหน้าในการเรียนของตนเองได้มากกว่าสื่อการเรียนการสอนชนิดอื่น ๆ หลังจากให้ผู้เข้าอบรมศึกษาเนื้อหาในบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแล้ว ผู้วิจัยได้นำเสนอเนื้อหาและกรณีศึกษาที่เกี่ยวข้องกับองค์การแห่งการเรียนรู้ ในลักษณะของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยออกแบบให้น่าสนใจเป็นหนังสือในรูปแบบของแผ่น CD (e-book) มีเนื้อหากระชับ มีภาพประกอบ มีกรณีศึกษา อ่านแล้วเข้าใจง่าย ทำให้ช่วยเพิ่มความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น ประกอบกับใบงานในการปฏิบัติแต่ละหน่วยการเรียนรู้ทำให้ผู้เข้าอบรมมีช่วงพักในระหว่างทำใบงาน และหลังจากทำใบงานจะมีการเฉลยให้ผู้เข้าอบรมทราบผลจากการปฏิบัติกิจกรรมในใบงานทันที เพื่อให้ผู้เข้าอบรมทราบว่ามีส่วนใดบ้างที่ตนเองจะต้องพัฒนาปรับปรุงแก้ไข และส่วนใดที่ตนทำถูกต้องแล้วเป็นการกระตุ้นให้ผู้เข้าอบรมมีความตั้งใจในการศึกษาชุดฝึกอบรมมากขึ้น

ด้วยคุณลักษณะของสื่อ และการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรมอย่างสอดคล้อง เหมาะสม จึงทำให้ผู้เข้าอบรมได้เกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังศึกษาด้วยชุด ฝึกอบรมสูงกว่าก่อนศึกษาด้วยชุดฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ งานวิจัยของ พนมพร ธนอมทรัพย์ (2542: 80-81) ได้สร้างชุดฝึกอบรมด้วยตนเองสำหรับเจ้าหน้าที่ พนักงานสาธารณสุขชุมชน เรื่อง การควบคุมมลพิษทางน้ำ พบว่า ความแตกต่างของคะแนนก่อนและ หลังศึกษาจากชุดฝึกอบรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 เพาบุพา จันทรังษะ (2550: 391-392) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางอิเล็กทรอนิกส์แบบอิงประสบการณ์ เรื่อง การทำแอนิเมชันด้วย โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับบุคลากรผลิตสื่อ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัย- ธรรมาธิราช พบว่า ผู้รับการฝึกอบรมที่เรียนด้วยชุดฝึกอบรมทางอิเล็กทรอนิกส์แบบอิงประสบการณ์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2.3 ความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อชุดฝึกอบรม

ความคิดเห็นที่มีต่อชุดฝึกอบรมเรื่อง องค์การแห่งการเรียนรู้สำหรับบุคลากรคณะ ทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะชุดฝึกอบรม ที่สร้างขึ้นมีความแตกต่างจากการฝึกอบรมทั่วไปที่ต้องมีวิทยากรเป็นหลัก โดยลักษณะการฝึกอบรม ด้วยชุดฝึกอบรมนี้ ผู้เข้าอบรมสามารถศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเอง มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มที่ ตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้ชุดฝึกอบรม โดยผู้เข้าอบรมสามารถทบทวนบทเรียนได้ ตลอดเวลา รวมทั้งได้ฝึกปฏิบัติกิจกรรมจากสื่อที่หลากหลาย ทำให้ผู้เข้าอบรมมีความกระตือรือร้นใน การเรียน เกิดการเรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ดีขึ้น อีกทั้งการฝึกอบรมในลักษณะนี้ผู้เข้าอบรม ทั้งหมดไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเช่นนี้เลย ซึ่งอาจเป็นสิ่งแปลกใหม่ของการฝึกอบรมจากผู้เข้า อบรมเคยได้รับมา ทำให้ผู้เข้าอบรมไม่รู้สึกละเลยเบื่อหน่ายสนใจที่จะศึกษาชุดฝึกอบรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และจากผลการปฏิบัติในงานและแบบทดสอบท้ายบทเรียนทำให้ผู้เข้าอบรมได้ทราบผลความ ก้าวหน้าตลอดเวลา ทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดกำลังใจที่จะศึกษาจากชุดฝึกอบรม และเกิดความเชื่อมั่นว่า ชุดฝึกอบรมสามารถช่วยให้ตนเองเกิดการเรียนรู้ได้ดีขึ้น ส่งผลให้ผู้เข้าอบรมมีความคิดเห็นต่อชุด ฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เข้าอบรมเห็นว่าชุดฝึกอบรมผู้เรียนสามารถ เรียนรู้ได้ด้วยตนเองระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X}=5.00$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้เข้าอบรมมีบทบาทในการ เรียนรู้ด้วยตนเองเป็นอย่างมาก และรองลงมา ผู้เข้าอบรมมีความคิดเห็นในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X}=4.73$) ต่อเนื้อหาของบทเรียนว่ามีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และบทเรียนมีการออกแบบ ให้ใช้ง่ายไม่สับสน ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเนื้อหาในชุดฝึกอบรมมีความเหมาะสม สอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของการเรียน และบทเรียนในชุดฝึกอบรมออกแบบให้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย ส่วนความคิดเห็นที่มีคะแนนต่ำสุด คือ ระยะเวลาในการนำเสนอบทเรียนไม่สั้นหรือยาวเกินไป ใน

ระดับเห็นด้วยมาก ($\bar{X}=4.27$) ทั้งนี้อาจเกิดจากข้อจำกัดด้านเวลา และสถานที่ที่ใช้ในการฝึกอบรม ต้องปิดทำการ แต่อย่างไรก็ตามความคิดเห็นนี้ก็ยังอยู่ในเกณฑ์ที่ดี ซึ่งการประเมินในภาพรวมของ ชุดฝึกอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X}=4.53$) มีความเหมาะสมอย่างมากที่จะนำไปใช้ในการ ฝึกอบรมให้ความรู้ในเรื่ององค์กรแห่งการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ กอบกาญจน์ สุทธิสม (2550: 84-85) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางไกลโดยใช้สื่อประสม เรื่องการเขียนภาษาอังกฤษธุรกิจสำหรับ พนักงานบริษัทผลไม้กระป๋อง จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ พบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความคิดเห็นต่อ ชุดฝึกอบรมทางไกลในระดับมากและการฝึกปฏิบัติด้วยสื่อซีดีรอม ในระดับมากที่สุด และ พชรวิพรรณ สิริไสยาสน์ (2551: 328) ได้พัฒนาชุดฝึกอบรมทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบ ศูนย์การเรียนรู้โดยการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ เรื่อง การนำชมพระบรมมหาราชวัง สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ สำนักพระราชวัง พบว่า ผู้รับการอบรมมีความคิดเห็น ต่อชุดฝึกอบรมว่ามีคุณภาพในระดับเห็นด้วยอย่างมากที่สุด

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ผลการวิจัยประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้สำหรับ บุคลากรคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ดังนั้น คณะ ทันตแพทยศาสตร์ จึงควรนำชุดฝึกอบรมนี้ไปใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนาบุคลากรในการให้ความรู้ เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ และคณะทันตแพทยศาสตร์ ควรให้บริการการยืมชุดฝึกอบรมนี้กับ หน่วยงานอื่น ๆ ที่สังกัดมหาวิทยาลัยมหิดล เพื่อนำไปพัฒนาบุคลากรในการให้ความรู้เรื่อง องค์กร แห่งการเรียนรู้ต่อไป

3.1.2 ผลการวิจัยผลสัมฤทธิ์หลังการฝึกอบรม พบว่า บุคลากรมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น คณะทันตแพทยศาสตร์ควรมีการส่งเสริมให้มีการพัฒนา ชุดฝึกอบรมในเรื่องต่าง ๆ เพิ่มขึ้น โดยพัฒนาจากความสนใจของบุคลากร เพื่อเป็นการเพิ่มพูนความรู้ ให้กับบุคลากรและเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจในการปฏิบัติงานต่อไป

3.1.3 ผลการวิจัยความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อชุดฝึกอบรมในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ดังนั้น คณะทันตแพทยศาสตร์ ควรมีการพัฒนา หรือจัดหาชุดฝึกอบรมในลักษณะเดียวกันนี้ไว้ ให้บริการการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาบุคลากรแทนการจัดวิทยากรบรรยาย

3.1.4 ชุดฝึกอบรม เรื่อง องค์กรแห่งการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นเป็นชุดฝึกอบรมที่ สามารถศึกษาด้วยตนเอง การที่จะนำไปศึกษาด้วยตนเอง ผู้ใช้ควรศึกษาวิธีการใช้ชุดฝึกอบรมอย่าง

ละเอียด และปฏิบัติกิจกรรมให้ครบทุกขั้นตอน โดยการปฏิบัติกิจกรรมจะต้องดำเนินการตามลำดับขั้นตอนที่กำหนดไว้ในคู่มือการใช้จึงจะเกิดประสิทธิผลอย่างเต็มที่

3.1.5 ในการจัดการอบรมหากผู้ที่เข้ารับการอบรมสมัครใจที่จะเข้าอบรมด้วยความเต็มใจแล้ว การอบรมก็จะเกิดประสิทธิผล เพราะจากการสังเกตพบว่า ผู้เข้าอบรมที่สมัครเข้าอบรมแต่ละคนมีความตั้งใจมากที่จะทำการศึกษาในชุดฝึกอบรม รวมถึงการปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน และในขณะที่ศึกษาในชุดคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผู้เข้าอบรมส่วนใหญ่ทำการจดบันทึกเนื้อหาไว้ด้วย และบางคนจะขอสำเนาชุดฝึกอบรมเก็บไว้เพื่อศึกษาด้วยตนเอง ดังนั้นในการฝึกอบรมที่จะเกิดประสิทธิผลควรรับสมัครจากผู้ที่มีความสนใจและเต็มใจเข้ารับการฝึกอบรมในเรื่องนั้นจริง ๆ

3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการวิจัยและพัฒนาชุดฝึกอบรมเรื่องที่เกี่ยวข้องจากการให้ความรู้เรื่ององค์กรแห่งการเรียนรู้ โดยการพัฒนาในส่วนเนื้อหาที่เจาะลึก เช่น การบริหารจัดการองค์กรเพื่อเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

3.2.2 ควรมีการวิจัยและพัฒนาชุดฝึกอบรมโดยใช้เทคนิคอื่น ๆ เช่น สถานการณ์จำลอง (Simulation) อาจทำให้ได้ลักษณะของสื่อในชุดฝึกอบรมแตกต่างกันออกไป ส่งผลต่อการนำไปใช้ได้กว้างขวางมากขึ้น

3.2.3 ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับการให้ความรู้เรื่ององค์กรแห่งการเรียนรู้ในลักษณะเปรียบเทียบระหว่างการฝึกอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมกับการเชิญวิทยากรมาบรรยาย เพื่อนำมาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

3.2.4 ควรมีการเปลี่ยนกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา เช่น นำไปทดลองกับหน่วยงานอื่น ในมหาวิทยาลัยมหิดล