

**การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1
สาขาวิชาการบัญชี เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี
โดยใช้วีดิโอชุดการฝึกพูดภาษาอังกฤษ**

นางสายชล เอสามี*

บทคัดย่อ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษา ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาวิชาการบัญชี วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ โดยการใช้ วีดิโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบเจาะจง โดยคัดเลือกจากนักเรียน ที่มีผลสัมฤทธิ์ในการเรียน เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีต่ำกว่าร้อยละ 70 ของเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยได้ใช้ วีดิโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ ฝึกทักษะให้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างในการเรียนการสอน และทำการ ทดสอบหลังจบบทเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือ แบบทดสอบออกเสียง ภาษาอังกฤษ และแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน จากนั้นนำผลที่ได้จากการทดสอบมาวัด ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน มาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ และค่าสถิติ t-test

ผลการศึกษาพบว่า

1. วีดิโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชา ภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.31/80.22 แสดงว่าคุณภาพของเครื่องมือมี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนโดยการใช้วีดิโอชุด การฝึกพูด ภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีของนักเรียน ผลปรากฏว่า นักเรียนที่ใช้วีดิโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าก่อนเรียนด้วยวีดิโอ
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวีดิโอช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ ใช้ในงานบัญชี สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี อยู่ในระดับ ความพึงพอใจมากที่สุด คือ ระดับ 5 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าวีดิโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพทำให้นักเรียนมีคะแนนสูงขึ้น

* ตำแหน่ง	ครูผู้สอน
วุฒิการศึกษา	ปริญญาตรี สาขาการจัดการทั่วไป (การบัญชี) สถาบันราชภัฏราชนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา
สถานที่ติดต่อ	วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจจังหวัดระยอง เบอร์โทรศัพท์ 038-604741-2 E-mail : akbanchang.aksorn.ac.th
ปีที่วิจัย	ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา มีหน้าที่ในการจัดการศึกษาวิชาชีพเพื่อพัฒนากำลังคนระดับกึ่งฝีมือ ระดับฝีมือและระดับผู้ชำนาญการเฉพาะสาขาวิชาชีพ (ระดับเทคนิค) ให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน สภาพเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม สามารถเป็นผู้ปฏิบัติงาน หัวหน้างานหรือเป็นผู้ประกอบการ และการประกอบอาชีพอิสระได้ โดยเน้นการแก้ปัญหา สร้างองค์ความรู้ในอาชีพ มีบุคลิกภาพ คุณธรรมและเจตคติที่ดีแก่ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 และหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 โดยมาตรฐานการเรียนรู้เป็นข้อกำหนดคุณภาพของผู้เรียน เพื่อให้จัดการศึกษาสอดคล้องกับสภาพความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ เป็นการสร้างกลยุทธ์ใหม่ ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้สามารถตอบสนองความต้องการของบุคคลสังคมไทย ผู้เรียนมีศักยภาพในการแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ในสังคมโลก

จากประสบการณ์การสอนนักเรียนในสายวิชาชีพโดยเฉพาะวิชา ภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี นั้นเป็นวิชาที่มีความสำคัญโดยเฉพาะในสาขาวิชาการบัญชี เนื่องจากเป็นวิชาที่ผู้เรียนต้องใช้สื่อสารในชีวิตประจำวัน แต่จากการที่ได้ทำการสอนนักเรียนมักพบว่า ผู้เรียนมีปัญหาการเรียนวิชา ภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี โดยเฉพาะในเรื่อง การออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษ และการใช้สำนวน ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีเพื่อการสื่อสารในชีวิตประจำวัน ซึ่งทำให้เป็นจุดอ่อนของผู้เรียน ส่งผลให้คะแนนในรายวิชา ภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี อยู่ในเกณฑ์ต่ำ ดังนั้นจึงทำให้ผู้วิจัยเกิดแนวความคิดที่จะพัฒนาทักษะในการออกเสียงภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี เพื่อที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีในการเรียนวิชานี้และยังช่วยสร้างแรงจูงใจในการฝึกพูด ภาษาอังกฤษในชีวิตประจำวัน เพื่อผู้เรียนจะได้เกิดความรู้ ความจำ และนำไปใช้ ตลอดจนเกิดความชำนาญเป็นทักษะเพื่อสามารถแข่งขันในตลาดแรงงานและเข้าศึกษาต่อในสถาบันที่มีชื่อเสียงได้ ประกอบกับการแก้ปัญหาทั้งในบทเรียนและการทำงานที่จะเกิดขึ้นต่อไปในอนาคต วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เป็นสื่อการเรียนการสอนที่นิยมมาก โดยทั่วไปเรียกว่า “วิดีโอช่วยสอน” หรือ VAI (Video Assisted Instruction) เพราะมีความสำคัญและมีส่วนช่วยในการฝึกทักษะให้เกิดความชำนาญ โดยการฝึกหลาย ๆ ครั้ง หลาย ๆ รูปแบบ นับว่าเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนและนักเรียนเป็นอย่างมาก ซึ่งจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียนได้

2. สมมติฐานของการศึกษา

1. วิดีโอชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชาภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 หรือไม่

2. การใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชาภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาวิชาการบัญชี จำนวน 15 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าเกณฑ์ 70% ได้หรือไม่

3. นักเรียนเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาวิชาการบัญชี จำนวน 15 คน มีความพึงพอใจต่อวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีระดับใด

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อหาความมีประสิทธิภาพของวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชา การบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชาภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี

3. เพื่อทราบระดับความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิดีโอช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี สำหรับนักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี

4. ขอบเขตของการศึกษา

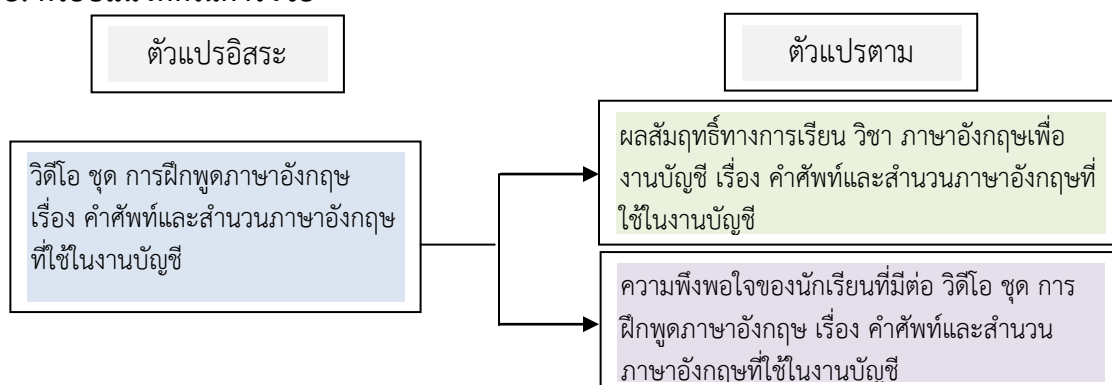
1. ขอบเขตในเนื้อหาการวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษสำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ ที่มีผลการเรียนเรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีต่ำกว่า 70%

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

2.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาวิชาการบัญชี สาขาการบัญชี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อำเภอ บ้านฉาง จังหวัด ระยอง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จำนวน 30 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จังหวัดระยอง ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีต่ำกว่าเกณฑ์ 70% จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling)

5. กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของตัวแปรที่ศึกษาวิจัย

6. นิยามศัพท์เฉพาะ

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้กำหนดนิยามศัพท์เฉพาะไว้ดังนี้

1. วิดีโอ (Video) หมายถึง สื่อการเรียนรู้ที่แสดงภาพเคลื่อนไหวพร้อมเสียงบรรยายการออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี ที่สร้างโดยผู้วิจัยและบันทึกลงบนแผ่นวีซีดีเพื่อใช้ในการเรียนการสอนวิชาภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี และเป็นสื่อประกอบการสอนให้ผู้เรียนศึกษาได้ด้วยตนเอง

2. แบบทดสอบการออกเสียง หมายถึง การทดสอบด้วยการออกเสียงคำศัพท์ และสำนวน ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี โดยใช้แบบทดสอบการออกเสียงก่อนเรียนและหลังเรียน

3. ประสิทธิภาพของวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวน ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี ตามเกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการฝึกออกเสียง ภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนจากการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ซึ่งวัดหลังจากการทดลองฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษไม่น้อยกว่าร้อยละ 80

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง คะแนนของนักเรียนที่ได้จากการทดสอบออกเสียง ภาษาอังกฤษวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนซึ่งครอบคลุมความรู้ความสามารถตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ในหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556

5. การทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นเครื่องมือวัดความรู้ความสามารถก่อนเรียน วิชา ภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี โดยใช้แบบทดสอบ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนที่ใช้ในงานบัญชี ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นคำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี ซึ่งนักเรียนนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน

6. คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี ได้แก่ คำศัพท์ภาษาอังกฤษที่ใช้ในบัญชี ทั้งหมด 5 หมวด สมการบัญชี งบดุลหรืองบแสดงฐานะทางการเงิน และสำนวนประโยคภาษาอังกฤษ ที่ใช้สนทนาในงานบัญชี

7. ความพึงพอใจของนักเรียน หมายถึง ค่าเฉลี่ยจากการบอกความรู้สึกในการเรียนด้วย วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีจากการตอบ แบบสำรวจความพึงพอใจที่มีระดับความพึงพอใจ 5 ระดับ คือ ระดับ 1 พึงพอใจน้อยสุด, ระดับ 2 ความพึงพอใจน้อย, ระดับ 3 ความพึงพอใจปานกลาง, ระดับ 4 ความพึงพอใจมาก และระดับ 5 ความ พึงพอใจมากที่สุด

8. นักเรียน หมายถึง นักเรียนระดับชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี ที่ กำลังศึกษาอยู่ในวิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อ.บ้านฉาง จ.ระยอง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

9. โรงเรียน หมายถึง วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ ตั้งอยู่ที่ 111/7 ม.3 ต.บ้านฉาง อ.บ้านฉาง จ.ระยอง 21130

7. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาวิชาการบัญชี เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี โดยใช้ วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ” มีแนวคิดมาจากแนวคิดของบิลล์ เกตส์ (Bill Gate) เกี่ยวกับการ นำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษา

รุ่ง แก้วแดง (2543, หน้า 14-18) ได้กล่าวถึงแนวคิดของ บิลล์ เกตส์ (Bill Gate) เกี่ยวกับการ นำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาไว้ว่า

1. การเรียนไม่ได้มีเฉพาะในห้องเรียน ในโลกยุคปัจจุบัน คนสามารถที่จะเรียนได้จากแหล่ง ความรู้ที่หลากหลาย โดยเฉพาะทางด่วนข้อมูล (Information Superhighway) ซึ่งกำลังจะมีบทบาท และมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการศึกษาของมนุษย์

2. ผู้เรียนมีความแตกต่างระหว่างบุคคล บิลล์ เกตส์ ได้อ้างทฤษฎีอาจารย์วิชาการศึกษา ที่ว่า เด็กแต่ละคนมีความแตกต่างกันจึงจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับความ

แตกต่างระหว่างบุคคล เพราะเด็กแต่ละคนมีความรู้ความเข้าใจ ประสบการณ์ และการมองโลก แตกต่างกันไป

3. การเรียนที่ตอบสนองความต้องการรายคน การศึกษาที่สอนเด็กจำนวนมาก โดยรูปแบบที่จัดเป็นรายชั้นเรียน ในปัจจุบันไม่สามารถที่จะตอบสนองความต้องการของเด็กเป็นรายคนได้ แต่ด้วยอำนาจ และประสิทธิภาพของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ การเรียนตามความต้องการของแต่ละคน ซึ่งเป็นความฝันของนักศึกษามานานแล้วนั้น สามารถจะเป็นจริงได้โดยมีครูคอยให้การดูแลช่วยเหลือ และแนะนำ

4. การเรียนโดยใช้สื่อประสม ในอนาคตห้องเรียนทุกห้องจะมีสื่อประสมจากเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เด็กสามารถเลือกเรียนเรื่องต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ

5. บทบาทของทางด่วนข้อมูล กับการสอนของครู ด้วยระบบเครือข่ายทางด่วนข้อมูล จะทำให้ได้ครูที่สอนเก่ง จากที่ต่าง ๆ มากมายมาเป็นต้นแบบ และสิ่งที่ครูสอนนั้นแทนที่จะใช้กับเด็กเพียงกลุ่มเดียว ก็สามารถสร้าง Web Site ของตนขึ้นมาเพื่อเผยแพร่ จะช่วยในการปฏิวัติการเรียนการสอนได้มาก

6. บทบาทของครูจะเปลี่ยนไป ครูจะมีหลายบทบาทหน้าที่ เช่น ทำหน้าที่เหมือนกับครูฝึกของนักศึกษาคอยช่วยเหลือให้คำแนะนำ เป็นเพื่อนของผู้เรียน เป็นทางออกที่สร้างสรรค์ให้กับเด็ก และเป็นสะพานการสื่อสารที่เชื่อมโยงระหว่างเด็กกับโลก ซึ่งอันนี้ก็คือบทบาทที่ยิ่งใหญ่ของครู

7. ความสัมพันธ์ระหว่าง นักเรียน ครู และผู้ปกครอง จะใช้ระบบทางด่วนข้อมูลคอมพิวเตอร์ ช่วยเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่าง นักเรียน ครู และผู้ปกครอง เช่น การส่ง E-mail จากครู ไปถึงผู้ปกครอง

8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยภายในประเทศ

อำนวยพร ภูเก็ตแก้ว (2551) ได้ทำการวิจัยการใช้สื่อของจริงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีกลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวชิรวิทย์ จังหวัดมหาสารคาม เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 24 คน และนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองแสง เป็นกลุ่มควบคุม จำนวน 19 คน ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนที่ใช้สื่อของจริงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในทักษะด้านการแก้โจทย์ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ใช้หนังสือเรียนวิชาภาษาอังกฤษ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

2. นักเรียนกลุ่มทดลองที่ใช้สื่อของจริงในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาอังกฤษเพิ่มขึ้นร้อยละ 28.97 ของคะแนนเต็ม ในขณะที่กลุ่มควบคุมเพิ่มขึ้นร้อยละ 19.44 ของคะแนนก่อนเรียน หรือร้อยละ 7.38 ของคะแนนเต็ม

นารินทร์ ห่อไธสง (2553) ได้ทำการวิจัยโดยใช้ภาพยนตร์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ: การวิจัยปฏิบัติการแบบวงจรลำดับเวลาของเจมส์ แมคเคอร์แนน (James McKernan) กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนบ้านผือ พิทยาสรรค์ อำเภอบ้านผือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอุดรธานี เขต 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ภาพยนตร์ช่วยพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ภาพยนตร์นั้นทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกละผ่อนคลาย แหวกแนวจากการเรียนแบบเดิม ๆ เป็นกระตุ้นให้ผู้เรียนกล้าแสดงออกทั้งทางด้านความคิดการพูดและการเขียน ทำให้นักเรียนเปิดใจรับสิ่งใหม่ ๆ ประสิทธิภาพการทำงานของ

สมองเพิ่มขึ้นเป็นผลให้การจัดการเรียนสอนเป็นไปอย่างสนุกสนาน ผู้เรียนมีความสุขควบคู่ไปกับการพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษ นักเรียนเข้าใจและสามารถนำภาษาอังกฤษไปใช้อย่างถูกต้องและสามารถจำได้นานเนื่องจากนักเรียนได้ดูเรื่องราว ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง

2. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สอดคล้องกับผลงานวิจัยของ อัครพร แสงอรุณเลิศ (2551 : 46) พบว่า ภาพยนตร์ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี และเมื่อนำมาใช้ประกอบกับคำถามปลายเปิด เช่น why กับ how ซึ่งช่วยกระตุ้นความคิด ตลอดจนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนถ่ายทอดความคิดเห็นและเรียบเรียงความคิดก่อนที่จะเขียนบรรยายออกมา ก่อนเมื่อนักเรียนคิดเป็นก็สามารถใช้ผลจากการคิดมาเป็นข้อมูลในการเขียนได้ สอดคล้องกับแนวคิดของ Wendt และ Butts ที่กล่าวว่าความสามารถในการเรียนจากภาพยนตร์ ถ้าได้มีการฝึกปฏิบัติเพิ่มอีก จะทำให้ผลการเรียนรู้ได้ดีขึ้นและนักเรียนหรือผู้รับการฝึกจะเรียนรู้ได้ดีขึ้น ถ้าหากว่าได้มีคู่มือใช้ก่อนและหลังการฝึก

3. การศึกษาผลการประเมินทักษะการฟัง พูด อ่านและเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 ในครั้งนี้เป็นการศึกษาผลการใช้กระบวนการวิจัยปฏิบัติการวงจรปฏิบัติการช่วงเวลาเวลาในขั้นพัฒนาแผนปฏิบัติและขั้นการปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ผู้วิจัยได้กำหนดกิจกรรมการพัฒนาเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน ขั้นที่ 2 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียนและขั้นที่ 3 กิจกรรมความคิดรวบยอด ผลปรากฏว่านักเรียนมีพัฒนาการมีการเปลี่ยนแปลงในทางที่ดีขึ้น จำนวนนักเรียนที่อยู่ในระดับคุณภาพดีมากมีเพิ่มขึ้นจากวงจรที่ 1 ถึงวงจรที่ 3 ตามลำดับ ส่วนใหญ่อยู่ในระดับดีถึงระดับดีมาก ส่วนนักเรียนที่ได้ระดับคุณภาพระดับปรับปรุงมีจำนวนน้อยลงจนถึงไม่มีเลยในวงจรสุดท้าย ผลการทดสอบหลังเรียนทั้ง 3 วงจรสูงกว่าก่อนเรียนทั้งนี้ เป็นผลจากกระบวนการวิจัยปฏิบัติการตามแนวคิดของเจมส์ แมคเคอร์แนน (James McKernan) และการใช้ภาพยนตร์เป็นสื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้นำมาใช้ในขั้นกิจกรรมพัฒนาการเรียนรู้ ซึ่งการนำภาพยนตร์มาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้นั้นนอกจากจะช่วยพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนแล้วการใช้ภาพยนตร์ยังทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิด

9. วิธีการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี โดยใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ใช้เวลาในการสอนรวม 8 ชั่วโมง โดยดำเนินการดังนี้

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน กับนักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ทดสอบการออกเสียงภาษาอังกฤษ วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี
2. เก็บบันทึกข้อมูลโดยใช้แบบบันทึกข้อมูล เพื่อเก็บไว้ใช้เป็นข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป
3. ดำเนินการทดลองสอนตามแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีที่สร้างขึ้น โดยผู้ศึกษาดำเนินการสอนด้วยตนเอง
4. หลังสิ้นสุดการทดลองสอน ผู้ศึกษาทำการทดสอบหลังเรียนด้วยการทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษจากแบบทดสอบที่สร้างขึ้น วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับกลุ่มเป้าหมายอีกครั้งหนึ่ง ซึ่งใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน
5. เก็บรวบรวมคะแนนจากการทำการทดสอบสนทนาภาษาอังกฤษวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มเป้าหมายทั้งสองครั้ง วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ
6. เก็บรวบรวมแบบประเมินความพึงพอใจในการใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี โดยใช้แบบประเมินความพึงพอใจที่มีระดับความพึง

พอใจ 5 ระดับ คือ ระดับ 1 พึงพอใจน้อยสุด, ระดับ 2 ความพึงพอใจน้อย, ระดับ 3 ความพึงพอใจปานกลาง, ระดับ 4 ความพึงพอใจมาก และระดับ 5 ความพึงพอใจมากที่สุด

10. ประชากรที่ใช้ในการศึกษา

1. ประชากร คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน จำนวน 30 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ อำเภอบ้านฉาง จังหวัดระยอง สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชาภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ 70% จำนวน 15 คน ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling)

11. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชา ภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษ เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน – หลังเรียน เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชา การบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ (รหัสวิชา 2201-2106)

2. แบบประเมินระดับความพึงพอใจในการใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

12. การสร้างเครื่องมือและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือ วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวน ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัย และดาวน์โหลดสื่อออนไลน์ที่เผยแพร่ทางอินเทอร์เน็ตที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการสร้างวิดีโอ

2. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 วิชา การบัญชี ปฏิบัติการภาษาอังกฤษ (รหัสวิชา 2201-2106) เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

3. วิเคราะห์เนื้อหา สาระสำคัญ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เรื่อง คำศัพท์และสำนวน ภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชา ภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี และกำหนดรูปแบบเพื่อนำมาสร้างเป็นวิดีโอ สำหรับเนื้อหาสาระที่ผู้วิจัยได้สร้างเนื้อหาเป็นวิดีโอมีขั้นตอนดังนี้

3.1. ศึกษาทฤษฎีและหลักการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 วิเคราะห์หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ พุทธศักราช 2556 วิชา การบัญชี ปฏิบัติการภาษาอังกฤษ (รหัสวิชา 2201-2106) เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

3.3 กำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์ เชิงพฤติกรรม วิชา ภาษาอังกฤษเพื่องานบัญชี เรื่อง เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี กำหนดเกณฑ์ในการทดสอบให้สัมพันธ์กับวัตถุประสงค์

3.4 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมของบทเรียน กำหนดเนื้อหา รูปแบบของบทเรียนวิดีโอและเกณฑ์การทดสอบ

3.5 ออกแบบการนำเสนอบทเรียน เพื่อเป็นการสร้างแนวทางและรูปแบบในการสร้าง รวมถึงรายละเอียดเกี่ยวกับการวัดและประเมินผล

3.6 นำโครงสร้างบทเรียนที่ได้สร้างขึ้นไปปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในการออกแบบโปรแกรมเพื่อนำข้อสรุปมาใช้ในการพัฒนาบทเรียนวิดีโอฝึกทักษะด้วยตนเองต่อไป

3.7 สร้างบทเรียนวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ ให้ครอบคลุมเนื้อหาและวัตถุประสงค์

3.8 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยใช้เกณฑ์ดังนี้

+1 = แน่ใจว่าข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้น

0 = ไม่แน่ใจว่าข้อสอบวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้น

-1 = แน่ใจว่าข้อสอบไม่ได้วัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังข้อนั้น

และคัดเลือกข้อสอบที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) หรือค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวังตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป

3.9 นำแบบทดสอบที่ได้ไปทดสอบกับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จำนวน 15 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย แล้วนำผลมาตรวจให้คะแนนหาความยากง่ายของข้อสอบ

3.10 นำแบบทดสอบ ทั้ง 20 ข้อ ไปใช้กับนักเรียนชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระยอง เขต 1 จำนวน 15 คน ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย แล้วนำผลมาตรวจให้คะแนน

3.11 รวบรวมและจัดทำเป็นแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การหาคุณภาพเครื่องมือ

การหาคุณภาพแบบทดสอบในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น การหาความเที่ยงตรง การทดสอบค่าอำนาจจำแนกและความเชื่อมั่น

1. การหาความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังนี้

1.1 เสนอแบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นต่อผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาตรวจแก้ความถูกต้องเชิงเนื้อหา (Content Validity)

1.2 นำเสนอแบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษผ่านการแก้ไขและปรับปรุงแล้วให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา ตรวจสอบความเที่ยงตรง และความถูกต้องเชิงเนื้อหา โดยผู้ทรงคุณวุฒิประกอบด้วย

1) อาจารย์อุทุมพร บุญญา

2) ดร.อังคณา กุลนภาค

3) อาจารย์บุญรัตน์ แผลงสร

ผู้อำนวยการ วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ

อาจารย์ประจำวิชาการวิจัยการศึกษา/วิจัยในชั้นเรียนมหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

อาจารย์ประจำวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับครู

มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์

เป็นผู้ตรวจความตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษที่ใช้ในการทดสอบ โดยใช้สูตร IOC ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC คือ ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับกลยุทธ์

$\sum R$ คือ ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณาผ่านเกณฑ์ค่า IOC รายข้อของแบบทดสอบมีค่าเท่ากับ .60 -1.00

1.3 นำแบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษที่ใช้ในการทดสอบมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุงเป็นครั้งสุดท้าย ก่อนนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับนักเรียนวิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจจำนวน 15 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ

2. การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination Power) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษ ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 นำแบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษที่ทดลองใช้ มาวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก รายข้อ โดยใช้ค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวม (Item-Total Correlation) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .72 ถึง .79 ผู้วิจัยจึงนำไปหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับต่อไป

2.2 นำแบบทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษที่ใช้ในการทดสอบที่มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ จากข้อ 2.1 มาหาค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ผลการวิเคราะห์ พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ใช้ในการทดสอบ ทั้งฉบับเท่ากับ .90 ผู้วิจัยจึงนำแบบทดสอบการออกเสียงภาษาอังกฤษที่ใช้ในการทดสอบฉบับนี้เก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

13. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาประสิทธิภาพของนวัตกรรมที่สร้างขึ้น

1.1 การหาประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) โดยการประเมินจากคะแนนการปฏิบัติของผู้เรียนในแต่ละกรอบของบทเรียนดังนี้

$$\text{สูตร E1} = \frac{E1 = (\text{คะแนนเฉลี่ย} / \text{คะแนนเต็ม}) 100\%}{\text{คะแนนเฉลี่ย} = \text{คะแนนรวมทั้งหมด} / \text{จำนวนนักเรียนที่ทดลอง}}$$

เมื่อ E1 คือ ประสิทธิภาพของนวัตกรรม

X คือ คะแนนรวมของแบบฝึกหัดหรืองาน

N คือ จำนวนผู้เรียน

1.2 การหาประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2) โดยการประเมินจากคะแนนหลังเรียนดังนี้

$$\text{สูตร E2} = \frac{E2 = (\text{คะแนนเฉลี่ย} / \text{คะแนนเต็ม}) 100\%}{\text{คะแนนเฉลี่ย} = \text{คะแนนรวมทั้งหมด} / \text{จำนวนนักเรียนที่ทดลอง}}$$

เมื่อ E2 คือ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

X คือ คะแนนรวมของผลลัพธ์

A คือ คะแนนเต็มของการสอบหลังเรียน

N คือ จำนวนผู้เรียนที่ทดลอง
จากนั้นนำค่า E1 และ E2 ไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80 / 80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้สูตร ดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ย โดยใช้สูตร

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

2.2 ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

N แทน จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

2.3 ค่าที (t-test dependent) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนโดยใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ ที่สร้างขึ้น โดยการทดสอบค่าที (t-test dependent) ซึ่งใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

*df = n-1

D แทน ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่, N แทน จำนวนคู่

2.4 การหาค่าความยากง่าย (P)

การวิเคราะห์ความยากง่าย เป็นการวิเคราะห์ข้อสอบเป็นรายข้อ (กรมวิชาการ.

2545:66)

สูตรในการคำนวณ $P = \frac{R}{N}$

P คือ ดัชนีความยากของข้อสอบ, R คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบนั้นได้ถูกต้อง

N คือ จำนวนนักเรียนที่ตอบข้อสอบทั้งหมด

2.5 การหาค่าอำนาจจำแนก (R)

เป็นการวิเคราะห์ค่าอำนาจจำแนก เป็นการดูความเหมาะสมของรายข้อว่า ข้อคำถามสามารถจำแนกกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อนได้จริง หรือจำแนกผู้ที่มีคุณลักษณะสูงจากผู้มีคุณลักษณะต่ำได้

สูตรในการคำนวณ

$$r = \frac{R_u - R_L}{N}$$

ค่า r อยู่ระหว่าง 0.20 - 1.00 ค่า p อยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 (กรมวิชาการ. 2545:68)

R คือ ค่าอำนาจจำแนก

R_u คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงที่ตอบถูก (กลุ่มสูงใช้ประมาณร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด)

R_l คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มต่ำที่ตอบถูก (กลุ่มต่ำใช้ประมาณร้อยละ 25 ของนักเรียนทั้งหมด)

N คือ จำนวนนักเรียนในกลุ่มสูงหรือกลุ่มต่ำ

14. แบบสอบถามความพึงพอใจต่อการใช่วิดีโอฝึกทักษะด้วยตนเอง

การสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน มีดังนี้

1. ศึกษารูปแบบสอบถามความพึงพอใจและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิดีโอฝึกทักษะ สร้างตามวิธีการของ

ลิเกิร์ต (Likert) ด้วยวิธีการ Arbitrary Method 5 ระดับ คือ ความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด ความเห็นอยู่ในระดับมาก ความเห็นอยู่ในระดับปานกลาง ความเห็นอยู่ในระดับพอใช้และความเห็นอยู่ในระดับปรับปรุง มีจำนวน 5 ข้อ ใช้ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) โดยนำค่าเฉลี่ยที่คำนวณได้ไปวิเคราะห์เทียบกับคะแนนเฉลี่ยตามแนวคิดของเบสท์ (Best) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง	ความเห็นอยู่ในระดับปรับปรุง
คะแนนเฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง	ความเห็นอยู่ในระดับพอใช้
คะแนนเฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง	ความเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง	ความเห็นอยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง	ความเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด

3. นำแบบสอบถามความพึงพอใจนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของคำถามและรูปแบบของภาษา

4. นำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน

5. นำแบบสอบถามความพึงพอใจไปใช้ในการทดลองจริง

15. ลำดับขั้นตอนการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน ของนักเรียนชั้นระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ

ตอนที่ 3 ผลการวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช่วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาประสิทธิภาพของวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

จำนวนนักเรียน	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน และ หลังเรียน				
	คะแนนทดสอบระหว่างเรียน 3 ครั้ง			คะแนนทดสอบระหว่างเรียน (E1)	คะแนนทดสอบหลังเรียน (E 2) 30 คะแนน
	10	10	10	รวม 30 คะแนน	
1	8	8	9	25	24
2	8	8	8	24	22

3	9	8	8	25	23
4	9	8	8	25	24
5	7	8	9	24	23
6	8	7	9	24	24
7	9	8	9	26	25
8	9	8	9	26	24
9	8	9	8	25	25
10	7	9	8	24	25
11	9	9	8	26	24
12	8	7	9	24	24
13	9	8	9	26	24
14	8	8	9	25	25
15	9	8	8	25	25
Σx	125	121	128	374	361
$\bar{X}$	8.33	8.07	8.53	24.93	24.07
คิดเป็นร้อยละ				$(374/450) \times 100 = 83.11$	$(361/450) \times 100 = 80.22$

จากตารางที่ 1 จะได้ประสิทธิภาพของวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เท่ากับ 83.31/80.22 แสดงว่าคุณภาพของเครื่องมือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียน ของนักเรียนชั้น ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี วิทยาลัยเทคโนโลยีอักษรบริหารธุรกิจ

ตารางที่ 2 แสดงผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิดีโอ ชุดการฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

นักเรียน คนที่	คะแนนจากการทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษ		ผลต่าง D	ผลต่าง D ²
	คะแนนก่อนเรียน (30 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (30 คะแนน)		
1	17	24	7	49
2	17	22	5	25
3	18	23	5	25
4	16	24	8	64
5	16	23	7	49
6	15	24	9	81
7	18	25	7	49
8	16	24	8	64
9	18	25	7	49
10	16	25	9	81
11	15	24	9	81
12	18	24	6	36
13	18	24	6	36
14	18	25	7	49
15	18	25	7	49
ผลรวม	254	361	107	787
$\bar{X}$	16.93	24.07		

จากตารางที่ 2 นำผลที่ได้มาคำนวณโดยใช้สูตรดังนี้

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

แทนค่าในสูตร t = $\frac{107}{\sqrt{\frac{15(787) - (107)^2}{15-1}}}$

จะได้ = $\frac{107}{\sqrt{\frac{11805 - 11449}{14}}}$

= $\frac{107}{\sqrt{\frac{356}{14}}}$

= $\frac{107}{\sqrt{25.43}}$

= $\frac{107}{5.04}$

= 21.23

t คำนวณ = 21.23 **

t ตาราง = 1.7247 **

** เปรียบเทียบค่า t t คำนวณ (21.23) > t ตาราง (1.7247) แสดงว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังใช้วิดีโอชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีของนักเรียนระดับชั้น ปวช. 2/1 สาขาการบัญชี ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 สูงกว่าก่อนใช้วิดีโอ

ตอนที่ 3 ผลการวัดระดับความพึงพอใจที่มีต่อการใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

ตารางที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักเรียน จำแนกเป็นรายชื่อ

ข้อคำถาม	ระดับความคิดเห็น			ลำดับ
	$\bar{X}$	S.D.	การแปลความหมาย	
1.การเรียนรู้ด้วยบทเรียนวิดีโอช่วยสอนช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น	4.49	0.50	มาก	10
2.เนื้อหาของบทเรียนในวิดีโอช่วยสอนมีความเหมาะสมกับผู้เรียน	4.92	0.26	มากที่สุด	5
3.แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	4.97	0.19	มากที่สุด	2
4.บรรยากาศในการเรียนรู้ด้วยวิดีโอช่วยสอนทำให้เกิดความเพลิดเพลิน	4.50	0.50	มาก	9
5.รูปแบบการนำเสนอของวิดีโอช่วยสอนมีความน่าสนใจ	4.88	0.31	มากที่สุด	7
6.ขั้นตอนในการใช้บทเรียนมีความง่าย ไม่ซับซ้อน	4.96	0.19	มากที่สุด	3
7.เนื้อหาของบทเรียนในวิดีโอช่วยสอนมีความต่อเนื่องและชัดเจน	5.00	0.00	มากที่สุด	1
8.เนื้อหาของบทเรียนตรงตามหลักสูตร	4.75	0.44	มากที่สุด	8
9.ความรู้ที่ได้รับจากการใช้วิดีโอช่วยสอน	4.93	0.26	มากที่สุด	4
10.บทเรียนนี้มีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นสื่อประกอบในกิจกรรมการเรียนการสอน	4.89	0.31	มากที่สุด	6
ภาพรวม	4.85	0.14	มากที่สุด	

จากตารางที่ 3 พบว่าความพึงพอใจของนักเรียนในการใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 จำนวน 15 คน มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.85$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานอยู่ในเกณฑ์ที่รับได้ทุกข้อ เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละข้อพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ ($\bar{X} = 5.00$) เนื้อหาของบทเรียนในวิดีโอช่วยสอนมีความต่อเนื่องและชัดเจน รองลงมาตามลำดับ คือ แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียนและขั้นตอนในการใช้บทเรียนมีความง่าย ไม่ซับซ้อน ส่วนความพึงพอใจสองลำดับสุดท้ายคือ บรรยากาศในการเรียนด้วยวิดีโอช่วยสอนทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และการเรียนด้วยบทเรียนวิดีโอช่วยสอนช่วยให้เข้าใจเนื้อหาได้ง่ายขึ้น

16. สรุปผลการวิจัย

1. จากการศึกษาและหาความมีประสิทธิภาพของแบบวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง ศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี วิชาการบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ (รหัสวิชา 2201-2106) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.31/80.22 แสดงว่าคุณภาพของเครื่องมือมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ ของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้วิดีโอชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นสูงกว่าก่อนเรียน
3. นักเรียนมีความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิดีโอเรื่องคำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิดีโอที่ระดับ 4.85 คือ พอใจมากที่สุด

17. อภิปรายผล

จากการศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี โดยใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ วิชา การบัญชีปฏิบัติการภาษาอังกฤษ (รหัสวิชา 2201-2106) ของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี มีประเด็นที่น่าสนใจอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง ศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.31/80.22 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ หมายความว่า นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.22 และคะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบออกเสียงภาษาอังกฤษระหว่างเรียนคิดเป็นร้อยละ 83.31 แสดงว่าวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของเพชรรัตน์ สุริยา (2550) ที่ใช้นวัตกรรมชุดฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษ English Pronunciation Sets มีผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนโดยใช้วิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง ศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชีที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สูงกว่าก่อนเรียน ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของอัครพร อรุณเลิศ (2546) ที่ใช้ภาพยนตร์ช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี

3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อวิดีโอช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี สำหรับนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 2/1 สาขาการบัญชี อยู่ในระดับความพึงพอใจมากที่สุด คือ ระดับ 5 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าวิดีโอ ชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพรูปแบบของการฝึก มีจุดมุ่งหมายที่ชัดเจน แบบฝึกการออกเสียงมีความยากง่ายที่เหมาะสม ระยะเวลาในการฝึกพอเหมาะ ไม่มากหรือน้อยจนเกินไป นักเรียนได้รับการฝึกติดต่อกันสม่ำเสมอ ภาพเคลื่อนไหวและเสียงทำให้นักเรียนเกิดทักษะ การเรียนรู้ที่ดี จึงทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิดีโอช่วยสอนสูงกว่าการเรียนโดยใช้วิธีการปกติ ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยของนารินารถ ห่อไธสง (2553) ที่ใช้ภาพยนตร์เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษของนักเรียนทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจ รู้สึกผ่อนคลาย แหวกแนวการเรียนแบบเดิมๆ และสามารถนำไปปฏิบัติด้วยตนเองได้

18. ข้อเสนอแนะ

1. ครูผู้สอนในวิชาภาษาอังกฤษ และวิชาบัญชีควรให้ความสำคัญในการจัดทำสื่อการเรียนรู้ และแหล่งการเรียนรู้ ที่มีส่วน ช่วยทำให้นักเรียนมีความสนใจและ เราชความสนใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน โดยเฉพาะ หากได้รับการฝึกฝนที่ดี และมีความเหมาะสมแล้ว นักเรียนจะมีความสามารถในการเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น

2. จากการศึกษา พบว่าในระหว่างที่นักเรียนฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษตามวิดีโอ นั้น นักเรียนมีความรู้พื้นฐานที่ไม่ดีหากเมื่อถึงเวลาทำการฝึกออกเสียงภาษาอังกฤษ นักเรียนไม่มึมานะทำด้วยตนเอง ผลสัมฤทธิ์ก็จะไม่ดีขึ้น ฉะนั้นช่วงที่ได้รับการฝึกครูควรใช้วิดีโอฝึกทักษะในการออกเสียงชุดเดิมซ้ำหลายๆครั้ง รวมทั้งผู้สอนควรดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด

3. ครูผู้สอนควรมีการสร้างสื่อประกอบการสอนในรายวิชาต่างๆ เพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจ และความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน

19. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เพื่อทราบถึงควมมีประสิทธิภาพของการใช้วิดีโอชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี

2. เป็นแนวทางให้ครูผู้สอนในสาขาวิชาบัญชีและผู้เกี่ยวข้องได้นำแนวทางการใช้สื่อวิดีโอไปพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อวิดีโอชุด การฝึกพูดภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์และสำนวนภาษาอังกฤษที่ใช้ในงานบัญชี และเป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนในสาขาการบัญชี

20. บรรณานุกรม

กาญจนา อรุณสุขรุจี. (2546). ความพึงพอใจของสมาชิกสหกรณ์ต่อการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรไชยปราการจำกัด อำเภอไชยปราการ จังหวัดเชียงใหม่. เชียงใหม่ : คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545. กรุงเทพฯ : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.

กรมวิชาการ.กรม. เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน. กรุงเทพฯ. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นารีนาด ห่อไธสง. (2553). การใช้ภาพยนตร์ช่วยพัฒนาทักษะการฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3, มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์สถาบันราชมหาสารคาม.

ไพโรจน์ ติรณธนากุล, ไพบุลย์ เกียรติโกลม และเสกสรร แยมพิณิจ. (2546). การออกแบบและการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนสำหรับ e-Learning. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.

รุ่ง แก้วแดง.(2543). วิกฤติเนื่องจากการปฏิวัติเทคโนโลยี ตามแนวคิดของ บิลล์ เกตส์ (Bill Gates) กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน.

อำนวยพร ภูกุดแก้ว. (2551). การใช้สื่อของจริงในการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษ เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1, มหาสารคาม: ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ สถาบันราชมหาสารคาม.

อัสวพร แสงอรุณ. (2551). การใช้ภาพยนตร์เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนภาษาอังกฤษและการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักเรียนระดับก้าวหน้า. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนภาษาอังกฤษ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อภิชาติ อนุกุลเวช. (2555). ขั้นตอนการออกแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (ออนไลน์).

วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี. สืบค้นเมื่อ 15 พฤศจิกายน 2555 จาก <http://www.chontech.ac.th.Thaiall.com>.(2555). ความหมายของ วิดีโอช่วยสอน VAI (ออนไลน์). สืบค้นเมื่อ 19 พฤศจิกายน 2555 จาก <http://www.thaiall.com/vdoteach/>