



การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัด
กระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ รายวิชา ศ 1110 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษา
ปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร
ธงชัย ช่อพฤกษา

THE DEVELOPMENT OF ELECTRONICS LESSON MEDIAS IN MUSIC COURSES BY
SMART CLASSROOM IN PRIMARY LEVEL 3 OF SCHOOLS MUNICIPAL
GOVERNMENT IN MAUNG KAMPHAENG PHET
THONGCHAI CHORPHRUEKSA

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร วัตถุประสงค์การวิจัยมี 3 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะรายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร

การดำเนินการวิจัยเพื่อให้ได้สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้เลือกวิธีดำเนินการวิจัยเป็นลักษณะของการวิจัยการพัฒนา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ บุคลากรในโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร กลุ่มบุคลากรโรงเรียน บุคลากรเทศบาล และคณะกรรมการชุมชนทั้ง 27 ชุมชน และนักเรียนโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร

ที่เรียน วิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง และได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินงานวิจัย เพื่อให้ได้สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วย ขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ



(ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย และขั้นตอนในการทดลองใช้บทเรียนและการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการดำเนินการวิจัยการมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Classroom) รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ตามขั้นตอนที่ได้วางแผนไว้ สามารถสรุปผลการวิจัย ดังนี้

1. สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.25 และ 90.25 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01
3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

Abstract

The research on development of electronics lesson medias in Music Pratomsuksa 3 , the development in lesson media which subserve on the enseignment of Maung Kamphaeng Phet municipal schools also act as guidelines in order to establish or develop electronic medias for hybrid instruction in school There are 3 main objectives in this research including, 1) To prepare electronics lesson medias of Music Pratomsuksa 3 to be efficient. 2) To make electronics lesson medias in Music Pratomsuksa 3 successful in School enseignements. And 3) For satisfaction of academic of Maung Kamphaeng Phet municipal schools learner who learn electronics lesson medias in Music Pratomsuksa 3 the research can be concluded as followed:

1. The quality check on electronic learning medias in Music Pratomsuksa 3 that the researcher has developed, the results of 3 tests have found out that The efficiency of evaluation process in exercise scores in 4 sets, the average is 87.25, and 90.25.
 2. The comparison of the success in the study of Maung Kamphaeng Phet municipal schools when studied by electronics lesson medias in Music Pratomsuksa 3, after done the research and found out that in each unit enseignment and all. The example group of learner has the average score after learner with electronics lesson medias higher than before study of .01₁ this can proof that it is fit with the second set up hypothesis.
 3. The research of learner satisfaction toward electronics lesson medias, the result of the research came out that student has high satisfaction with electronics lesson medias in every fields. These satisfaction can conclude the high
- Keywords : Participation of Community / Development of Electronics Lesson Medias



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

สภาพการจัดการศึกษา มีผลมาจากปัจจัยที่บ่งชี้คุณภาพการจัดการศึกษา จำเป็นต้องมีการพัฒนาและการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การพัฒนากระบวนการเรียนรู้และการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา โดยเฉพาะด้านการจัดหาสื่อและเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การพัฒนาสื่อและนวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดให้มีศูนย์สื่อหรือศูนย์วิชาการของสถานศึกษา โดยเฉพาะการใช้สื่อและนวัตกรรมการสอน และวิธีสอนหลาย ๆ วิธีจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพผู้เรียนจะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสามารถของแต่ละบุคคลสามารถใช้เรียนได้ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล (ถนอมพร เสพทรัสแสง, 2553 หน้า 23)

สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ในวงการการศึกษาเพื่อสนองความต้องการของ มนุษย์ที่จะนำสื่อหนังสือเข้าไปบรรจุอยู่ในรูปแบบของดิจิทัล ทั้งนี้เพื่อลดข้อจำกัดจากการอ่านหนังสือปกติทั่วไป บทบาทของผู้สอนที่มีการเปลี่ยนแปลงไปเน้นหนักทางด้านการเฝ้าหาความรู้ ความเข้าใจและความสามารถ วิธีสอนที่หลากหลายตามสภาพเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างกว้างขวาง (เสาวลักษณ์ บุญญวนิช, 2555, หน้า 2)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติในฐานะเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบด้านนโยบายและแผนการศึกษาของประเทศ ได้ตระหนักอยู่ตลอดเวลาว่าโลกที่ไร้พรมแดนของศตวรรษที่ 21 นี้ ประเทศไทยจะต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน การแข่งขันและการต่อสู้ทางด้านเศรษฐกิจจะยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น และประเทศที่มีความพร้อมในการแข่งขัน และสามารถดำรงอยู่รอดในโลกใบนี้ได้ คือ ประเทศที่สามารถพัฒนาคนของตนให้มีคุณภาพ มีการศึกษา มีความสามารถในการแข่งขันและพร้อมที่จะเสริมสร้างศักยภาพในการผลิตสินค้าและบริการได้เป็นอย่างดี ดังนั้น ประเทศไทยจึงมีความจำเป็นที่จะต้องเร่งพัฒนาคุณภาพคนในชาติให้มีความรู้ ความสามารถ และให้ได้รับการศึกษาเพิ่มมากขึ้นอย่างเร่งด่วน รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 มีบทบัญญัติเกี่ยวกับการศึกษาใน มาตรา 81 ซึ่งกำหนดให้มีกฎหมายการศึกษาแห่งชาติขึ้น เพื่อปรับปรุงการศึกษาให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศและของโลก

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ อีกทั้งยังเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจ ตลอดจนช่วยพัฒนาความเป็นอยู่ของคนในสังคมในทุก ๆ สังคมให้ดีขึ้น อีกทั้งยังมีผลต่อวิถีการดำเนินชีวิตของผู้คน การเรียนรู้ การติดต่อสื่อสารในโลกอันไร้พรมแดนในยุคหลังสมัยใหมอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สำหรับประเทศไทยรัฐบาลทุกยุคที่ผ่านมาก็ให้ความสนใจและความสำคัญในเรื่องการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมาก ด้วยเหตุที่เล็งเห็นว่าเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นปัจจัยสำคัญในอันที่จะช่วยให้ประเทศไทยสามารถแข่งขันกับประเทศอื่น ๆ ได้ อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือที่จะเพิ่มศักยภาพให้ประเทศสามารถเป็นผู้นำในด้านการค้า การผลิต การเงิน การขนส่ง การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ รวมถึงการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชนในประเทศให้ดีขึ้นด้วย ด้วยเหตุนี้เราจึงพบว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศอันประกอบไปด้วยเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสื่อสาร ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในงานด้านต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง ทั้งในหน่วยงานของรัฐและเอกชน แม้กระทั่งในระบบของการจัดการศึกษาและการจัดการเรียนการสอนในทุก ๆ ระดับ



ด้วยเหตุนี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการสร้างและพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ13101 ศิลปะ (ดนตรี) เพื่อแก้ไขปัญหาคุณภาพการศึกษาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุด ลดปัญหาการเรียนการสอนของครูผู้สอน และเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนให้สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนการสอนในยุคปฏิรูปการศึกษา การเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับของสังคมและนวัตกรรมเทคโนโลยีร่วมสมัย หนึ่งในระบบเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อนักเรียน ก็คือระบบอินเทอร์เน็ต ดังนั้น การการจัดการเรียนการสอนในลักษณะออนไลน์ อันเป็นกระบวนการและสื่อที่ตรงกับลักษณะความสนใจของวัยผู้เรียนนั้น น่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งให้ครูผู้สอนในสถานศึกษาสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร มีความจำเป็นต้องเลือกใช้ให้เกิดรูปแบบการเรียนแบบผสมผสาน (hybrid learning) อันจะช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง ผู้วิจัยจึงได้เลือกศึกษาแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ด้วยตนเอง การจัดการเรียนรู้แบบเอกัตถภาพ และการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การสร้างสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มาทดลองพัฒนาบทเรียน ผ่านระบบการเรียนการสอนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ อันจะเอื้อประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอัจฉริยะ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร

ขอบเขตของการวิจัย

การกำหนดเนื้อหาผู้วิจัยเลือกรายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ตามหลักสูตรสถานศึกษาทั้ง 3 โรงเรียน ซึ่งสามารถสร้างเป็นสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่เหมาะสม 1 ปีการศึกษา

1. กลุ่มตัวอย่าง

1) กลุ่มตัวอย่างจากประชากรทั้งหมด ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา 3 แห่ง นายกเทศมนตรี ประธานสภาเทศบาล ปลัดเทศบาลและประธานชุมชน 27 ชุมชน 2) ผู้ให้ข้อมูล การจัดการสนทนากลุ่มและการประชุมเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมในการออกแบบบทเรียน รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองใช้สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ นักเรียนที่เรียนรายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาล



เมืองกำแพงเพชร 3 โรงเรียน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โดยวิธีเลือกแบบเจาะจง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่กลุ่มตัวอย่างทดสอบความเชื่อมั่นของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้แก่ นักเรียนที่เคยเรียนรายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร มาก่อนแล้ว ทั้ง 3 โรงเรียน จำนวน 20 คน

- กลุ่มตัวอย่างทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ใช้ทดสอบหาความเชื่อมั่นของบทเรียนครั้งที่ 2 จำนวน 10 คน

- กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศิลปะ (ดนตรี) ได้แก่ นักเรียนที่ยังไม่เคยเรียน รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร โดยมีการทดลอง 3 ครั้ง ซึ่งกลุ่มทดลองไม่ซ้ำกัน ได้แก่ ครั้งที่ 1 ทดลองใช้สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กับนักเรียนแบบเดี่ยวทั้ง 3 โรงเรียน จำนวน 9 คน

- ครั้งที่ 2 ทดลองใช้สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ กับนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยทั้ง 3 โรงเรียน จำนวน 30 คน

- ครั้งที่ 3 ตรวจสอบหาประสิทธิภาพสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ภาคสนามทั้ง 3 โรงเรียน จำนวน 185 คน

- 4) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดลองหาผลสัมฤทธิ์ของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนครั้งที่ 3 ตรวจสอบหาประสิทธิภาพบทเรียนออนไลน์ภาคสนาม จำนวน 185 คน

- 5) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบหาความพึงพอใจสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ได้แก่ กลุ่มทดลองที่ใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียน ครั้งที่ 3 ตรวจสอบหาประสิทธิภาพสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ภาคสนาม จำนวน 185 คน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Classroom) วิชาศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร



1. ขั้นตอนการศึกษาหลักการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อศึกษาหลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และศึกษาสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนด้วยสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2. ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน โดยการวิเคราะห์หลักสูตร วิเคราะห์เนื้อหา กำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน กำหนดเนื้อหาและกิจกรรม และกำหนดวิธีการนำเสนอ

3. ขั้นตอนการสร้างภาพร่างของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อเขียนแบบแผนของบทเรียน (Script) สร้างผังดำเนินงาน (Flow chart) เขียนเอกสารรอบความรู้ และสรุปภาพร่างของบทเรียน (Storyboard)

4. ขั้นตอนการสร้างสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการสร้างสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรและการสร้างเว็บไซต์สำหรับสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วย

ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การตรวจสอบคุณภาพบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีขั้นตอนการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และขั้นตอนการประเมินผลสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์โดยผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินคุณภาพและหาข้อบกพร่องที่ควรปรับปรุงแก้ไขของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรทั้งในด้านความเหมาะสมและความสอดคล้องกันภายในองค์ประกอบต่าง ๆ ก่อนนำไปใช้

2. การตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของรายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรโดยมีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรและขั้นตอนการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบและแบบฝึกหัดภายในบทเรียน โดยผู้เชี่ยวชาญ และขั้นตอนการตรวจสอบความเชื่อมั่น ความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนก ของแบบทดสอบและแบบฝึกหัดอิเล็กทรอนิกส์ภายในบทเรียน ก่อนนำไปใช้

3. การตรวจสอบคุณภาพและแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรโดยมีขั้นตอนการสร้างแบบสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร และขั้นตอนการตรวจสอบความเหมาะสมของแบบสำรวจความพึงพอใจ โดยผู้เชี่ยวชาญ และขั้นตอนการตรวจสอบความเชื่อมั่นของแบบสำรวจความพึงพอใจผู้เชี่ยวชาญ

ขั้นตอนที่ 3 การทดลองใช้บทเรียนและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นขั้นตอนการดำเนินการหาประสิทธิภาพของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรเพื่อให้ได้ตามเกณฑ์ 80/80 เป็น



กระบวนการวิจัยเชิงทดลอง โดยการนำสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ นักเรียนโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 ที่เรียน รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง โดยแบ่งกลุ่มเป็นกลุ่มขนาดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ การทดลองกับผู้เรียนแบบเดี่ยว จำนวน 3 โรงเรียน รวมเป็น 9 คน การทดลองกับผู้เรียนแบบกลุ่มย่อย จำนวน 30 คน และการทดลองกับผู้เรียนภาคสนาม จำนวน 40 คน ตามลำดับ และใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบฝึกหัดภายในบทเรียน เป็นเครื่องมือในการหาประสิทธิภาพ

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังการเรียน เพื่อทดสอบคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน ว่าผู้เรียนเกิดความรู้และทักษะอันเนื่องมาจากการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรมากน้อยเพียงใด โดยการเก็บข้อมูลคะแนนที่กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน กับนักเรียน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียน ครั้งที่ 3 และนำข้อมูลที่ได้รับจากการทดลองมาหาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

3. การสำรวจความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร เพื่อเป็นการทดสอบคุณภาพของการจัดการเรียนการสอน ว่าผู้เรียนเกิดความพึงพอใจอันเนื่องมาจากการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร มากน้อยเพียงใด โดยการเก็บข้อมูลจากนักเรียนของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเดียวกับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ทดสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียนครั้งที่ 3 ซึ่งได้ประเมินความพึงพอใจในแบบสำรวจ หลังจากสิ้นสุดการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

สรุปผลการวิจัย

1. การตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ที่ผู้วิจัยและชุมชนพัฒนาขึ้น จากผลการวิจัยเชิงทดลอง จำนวน 3 ครั้ง พบว่า การทดลองครั้งที่ 1 บทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/81.67 การทดลองครั้งที่ 2 บทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.00/89.50 และการทดลองครั้งที่ 3 บทเรียนมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.25/90.25 สรุปว่าบทเรียนมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80 และเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีประสิทธิภาพของกระบวนการวัดผล คะแนนแบบฝึกหัดภายในหน่วยการเรียนรู้ทั้ง 4 ชุด เฉลี่ยเท่ากับ 87.25 และประสิทธิภาพของการวัดผลคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนในหน่วยการเรียนรู้ 4 ชุด เฉลี่ยได้เท่ากับ 90.25

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเมื่อเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากผลการวิจัยเชิงทดลอง



พบว่า ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ และรวมทั้งหมด นักเรียนในกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยข้อ 3 ที่กำหนดไว้ว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรที่เรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนมีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จากผลการวิจัยพบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก และพบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากในทุก ๆ ด้าน โดยมีคะแนนรวมจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านวิธีการเรียนการสอน ด้านรูปแบบบทเรียนและเว็บไซต์ ด้านการจัดกิจกรรมประกอบการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอน และด้านการนำเสนอเนื้อหา ตามลำดับ ซึ่งสามารถตอบสนองข้อที่ 4 ได้ว่า ระดับความพึงพอใจของนักเรียน โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ที่มีต่อการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยและชุมชนได้พัฒนาขึ้น อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Classroom) วิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (hybrid learning) โดยอาศัยแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Smart Classroom) อันเป็นการบูรณาการผสมผสานศาสตร์ด้านการสื่อสาร ศิลปะ คอมพิวเตอร์ และการจัดการเข้าไว้ด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะใน หลาย ๆ ด้านพร้อม ๆ กัน ประกอบกับแนวคิดทางด้านการศึกษาด้วยการนำตนเอง ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีอิสระต่อการเรียนรู้ของตนเอง สามารถกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละครั้ง ทำให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสามารถของตนเองที่ผู้เรียนต้องการ และยังส่งเสริมกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ อันเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ตรงกับลักษณะความสนใจของวัยผู้เรียน ซึ่งจากการวิจัยได้ผลการศึกษาที่จะนำมาอภิปราย ดังต่อไปนี้

สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ โดยมีความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนที่ได้จากการทำแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียน กับคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน เมื่อนำผลคะแนนที่ได้มาเปรียบเทียบและหาประสิทธิภาพได้ตามเกณฑ์ 80/80

จากการตรวจสอบหาประสิทธิภาพของบทเรียน การพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นการนำสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพ และแก้ไขข้อบกพร่อง เพื่อให้ได้บทเรียนที่เป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 โดยการนำสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง



ขนาดต่าง ๆ ซึ่งได้แก่ การทดลองกับผู้เรียนแบบเดี่ยว การทดลองกับผู้เรียนแบบกลุ่มย่อย และการทดลองกับผู้เรียนภาคสนาม ตามลำดับ และใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบฝึกหัดภายในบทเรียน เป็นเครื่องมือในการหาประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ผลของการหาประสิทธิภาพของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ด้วยการจัดกระบวนการเรียนรู้โดยใช้ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และวิธีการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ของนักเรียน โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรรายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/81.67, 89.00/89.50 และ 87.25/90.25 ตามลำดับ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยสร้างไว้

ในการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญกับขั้นตอนการสร้างและพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญสองส่วน คือ องค์ประกอบกรออกแบบการสอน ให้ความสำคัญในการนำแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอน และทฤษฎีด้านจิตวิทยามาประยุกต์ใช้ และองค์ประกอบด้านการออกแบบหน้าจอ (Screen Design) เกี่ยวข้องกับเทคนิคการนำเสนอเนื้อหาบนจอภาพคอมพิวเตอร์ การจัดองค์ประกอบของหน้าจอ การใช้ภาพ กราฟิก สี เสียง และตัวอักษรเพื่อนำเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้และการรับรู้ ดังนั้น การสร้างและพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีจะช่วยให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างบรรลุวัตถุประสงค์ ผู้เรียนมีความรู้และความเข้าใจตรงตามจุดประสงค์ สอดคล้องกับ สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2556, หน้า 78) ที่กล่าวว่า การออกแบบการเรียนการสอนที่เป็นระบบทำให้การเรียนการสอนมีคุณภาพ

ในขั้นตอนการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการ เป็น 3 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โดยมีขั้นตอนย่อยคือการศึกษาหลักของการใช้บทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการศึกษาหลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนโดยใช้สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ และสภาพการณ์ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนด้วยสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนการออกแบบบทเรียน ประกอบด้วย การวิเคราะห์หลักสูตร การวิเคราะห์เนื้อหา การกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน การกำหนดเนื้อหาและกิจกรรม และการกำหนดวิธีการนำเสนอ ขั้นตอนการสร้างภาพร่างของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ การเขียนแผนของบทเรียน การสร้างผังดำเนินงาน เขียนเอกสารกรอบความรู้ และการสรุปภาพร่างของบทเรียน สุดท้ายเป็นการสร้างสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยการสร้างสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 และการสร้างเว็บไซต์สำหรับสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้ามา ขั้นตอนที่ 2 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยการสร้างแบบประเมินคุณภาพสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ และการประเมินผลสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ โดยผู้เชี่ยวชาญ และขั้นตอนที่ 3 เป็นการทดลองใช้บทเรียนและการวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น สอดคล้องกับ ครูสซ์ (Kruse , 2005, p. 2) ได้กล่าวว่า กระบวนการผลิตบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้ตามมาตรฐานการออกแบบการเรียนการสอน (Instructional Design) มีขั้นตอนในการพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ตามกระบวนการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ADDIE Model ได้แก่ ขั้นตอนการวิเคราะห์



องค์ประกอบทั้งหมดที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-learning) ได้แก่ หลักสูตร เนื้อหา และผู้เรียน ขั้นตอนการออกแบบบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนพัฒนาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ขั้นตอนการนำบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ไปใช้ และขั้นตอนประเมินผลบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ผลิตขึ้นมา

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรที่เรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการเรียนรู้มีระดับคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนพบว่า นักเรียน โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชร มีผลการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ ทั้งนี้ สามารถอธิบายได้ว่า การที่ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่สูงขึ้น เกิดจากการนำเอารูปแบบของการจัดการเรียนการสอนด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนอัจฉริยะ และทางออนไลน์ ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจ ต้องการที่จะเรียนรู้ รวมถึงการที่ผู้สอนมีการเตรียมพร้อมในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกเครื่องมือต่าง ๆ สร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้ และจัดเตรียมคู่มือประกอบการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง จึงทำให้นักศึกษาสามารถดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการนำตนเองได้อย่างอิสระ สอดคล้องกับ ถนอมพร เลาหงษ์แสง (2555, หน้า 18-19) ที่ได้กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ไว้ว่า สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น เพราะการถ่ายทอดเนื้อหาผ่านทางมัลติมีเดีย สามารถทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีกว่าการเรียนจากสื่อข้อความเพียงอย่างเดียว หรือจากการสอนภายในห้องเรียนของผู้สอนซึ่งเน้นการบรรยายในลักษณะ Chalk and Talk โดยเมื่อเปรียบเทียบกับบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับการออกแบบและผลิตมาอย่างมีระบบ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มากกว่าในเวลาที่เร็วกว่า นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของการเรียนรู้ด้วยการนำตนเอง ซึ่ง สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2558, หน้า 38) กล่าวว่าทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Cognitive Constructivism) ซึ่งอธิบายว่าผู้เรียนเป็นผู้กระทำ (Active) และเป็นผู้สร้างความรู้ในใจเอง ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีบทบาทในการก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางความรู้ความเข้าใจขึ้น เป็นเหตุให้ผู้เรียนปรับความเข้าใจเดิมที่มีอยู่ให้เข้ากับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งเกิดความสมดุลทางความรู้ความเข้าใจ หรือเกิดความรู้ใหม่ขึ้น จากเหตุผลดังกล่าวทั้งสอง จึงส่งผลให้นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มีผลการเรียนรู้ที่สูงขึ้นหลังจากการเรียนรู้ด้วยสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น การเรียนการสอนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 จึงเป็นแนวทางการจัดการเรียนแบบผสมผสาน (Hybrid Learning) ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และนวัตกรรมเทคโนโลยีร่วมสมัย ซึ่งเป็นการนำเทคโนโลยีที่มีความสำคัญในปัจจุบันมาเป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ อันเป็นกระบวนการและสื่อที่ตรงกับลักษณะความสนใจของวัยผู้เรียนนั้นทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะในการเรียนรู้ในเชิงบวก อันจะช่วยสร้างความสนใจของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่องต่อไป



3. ระดับความพึงพอใจของนักเรียน โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรที่มีต่อการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรที่มีต่อการเรียนสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ทุกด้านในระดับมาก เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยมีคะแนนรวมจากมากไปน้อย ได้แก่ ด้านวิธีการเรียนการสอน ด้านรูปแบบบทเรียนและเว็บไซต์ ด้านการจัดกิจกรรม ประกอบการเรียนการสอน ด้านการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ประกอบการเรียนการสอน และด้านการนำเสนอเนื้อหา ตามลำดับ เมื่อพิจารณาในรายละเอียดของรายการที่ประเมิน พบว่าหัวข้อที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด 3 อันดับแรก ได้แก่ หัวข้อความเหมาะสมกับการเรียนรู้ในปัจจุบัน หัวข้อความน่าสนใจโดยรวมของบทเรียนและเว็บไซต์ และหัวข้อความเหมาะสมสำหรับการจัดการเรียนการสอนในรูปแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ จากผลการประเมินความพึงพอใจนำมาอภิปราย ดังนี้

สื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาตอบสนองความต้องการในด้านวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน สอดคล้องกับแนวคิดของเบทซ์ (Betz, 2009, p.285) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้การเรียนการสอนมีความน่าสนใจ ดึงดูดใจผู้เรียนมากขึ้น เนื่องจากความสามารถของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่พัฒนารูปแบบการนำเสนอให้เป็นที่น่าสนใจ เสริมช่องทางของสื่อหลายอย่างเข้าไปในระบบสื่อการเรียนการสอน เช่น การมีข้อความ รูปภาพ กราฟิก เสียง ประกอบ ภาพแสดงการเคลื่อนไหว ซึ่งการเรียนรู้ผ่านสื่อบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ มีประโยชน์ต่อทักษะการคิดอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะทักษะการวิเคราะห์สืบค้น การคิดเชิงวิเคราะห์ การวิเคราะห์ข้อมูล การแก้ปัญหา และการคิดอย่างอิสระ ทั้งนี้ ผู้สอนจะต้องมีการเตรียมพร้อมในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกเครื่องมือต่าง ๆ สร้างบรรยากาศให้เกิดการเรียนรู้ และจัดเตรียมคู่มือประกอบการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และผลจากการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนโรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรที่มีต่อการเรียนสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปได้ว่านักเรียน โรงเรียนสังกัดเทศบาลเมืองกำแพงเพชรมีความพึงพอใจต่อการนำสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน ซึ่งสามารถนำข้อมูลจากผลการศึกษาวิจัยไปใช้ประโยชน์ต่อการสร้าง หรือพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Hybrid Instruction) ต่อไป



ข้อเสนอแนะ

จากการดำเนินการวิจัยการพัฒนาสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ รายวิชา ศ 13101 ศิลปะ (ดนตรี) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ในครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ ได้แก่ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และแผนการสำรองกรณีเครือข่ายอินเทอร์เน็ตขัดข้อง เช่น การเตรียมแผ่น CD เพื่อจัดการเรียนการสอนแบบออฟไลน์ในห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ สถาบันการศึกษาที่ต้องการนำสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้จะต้องมีแผนในการเตรียมความพร้อมในด้านต่าง ๆ

2. ด้านผู้สอน เนื่องจากเทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา สถาบันการศึกษาที่ต้องการนำสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ ต้องมีการเตรียมความพร้อมในด้านผู้สอน จัดให้มีการอบรมและพัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อสามารถเลือกวิธีการจัดการเรียนการสอนและเทคโนโลยีทางการศึกษาให้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน และควรเตรียมความพร้อมในด้านทีมงานหรือนักการศึกษาเพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนจากสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนระหว่างกลุ่มที่ใช้วิธีการเรียนการสอนปกติ และกลุ่มที่เรียนรู้ผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์

2. ควรมีการศึกษาด้านปัจจัยที่ส่งผลการเรียนรู้ผ่านสื่อเนื้อหาบทเรียนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ปัจจัยด้านสภาพแวดล้อมของสถานที่เรียน เพื่อนำมาปรับปรุงยุคต่อไปให้เหมาะสมกับสภาพจริงต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2555). **หลักการออกแบบและการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์เพื่อการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : อรุณการพิมพ์
- เสาวลักษณ์ บุญญวนิช (2555) **บทเรียนออนไลน์**. กรุงเทพฯ : สืบค้นเมื่อ 1 กุมภาพันธ์ 2559 จาก <http://www.tsu.ac.th/cc/wbltraining/e-learning.htm>.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2558). **จิตวิทยาการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 8) กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. (2556). **การเรียนรู้ด้วยการนำตนเองของผู้เรียนการศึกษาต่อเนื่องสายอาชีพ**. วิทยานิพนธ์ ศศ.ค. (อาชีวศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- Betz, M., K.(2009) "Distance Education: A Systems View" Journal of Information and Communication Technology Education, 1(4), 70-72, Oct-Dec 2005
- Kruse,K. (2005). **The Benefits and Drawbacks of e-Learning**. [Online]. Available:http://www.e-learningguru.com/articles/art1_3htm