

## การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

### Development of the Electronic Book on The Subject of Fundamental Arts in Arts Learning Substance Group for Mathayomsuksa 1

วิโรจน์ แสนดวง<sup>1</sup> ภูมิพงศ์ จอมหงษ์พิพัฒน์<sup>2</sup> ประยูร บุญไช้<sup>3</sup>

Wiroj Saenduang<sup>1</sup>, Bhumbhong Jomhongbhibhat<sup>2</sup> and Prayoon Boonchai<sup>3</sup>

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบประสิทธิผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผลไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนกุศุดาบพัฒนาศึกษา อำเภอกุศุดาบ จังหวัดสกลนคร จำนวน 38 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและ 4) แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อกิจกรรมการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่า t (t-test) ชนิด Dependent Samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.05/82.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80
2. ประสิทธิผลของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7332 คิดเป็นร้อยละ 73.32 ซึ่งมีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้
3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

<sup>1</sup>นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี

<sup>3</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{x} = 4.52$ )

**คำสำคัญ** หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ศิลปะพื้นฐาน

### ABSTRACT

The purposes of this research were to : 1) develop and assess the efficiency of the electronic book on the subject of Fundamental Arts in Arts Learning Substance Group for Mathayomsuksa 1 to meet the criteria of 80/80, 2) compare the effectiveness index of the developed book with the effective index criteria what was not lower than 50 percent, 3) compare the student's achievements gained before and after learning through the developed electronic book on the subject of Fundamental Arts in Arts Learning Substance Group for Mathayomsuksa 1, and 4) investigate the student's satisfaction towards the developed electronic book on the subject of Fundamental Arts in Arts Learning Substance Group for Mathayomsuksa 1. The sample consisted of 38 students of Mathayomsuksa 1 in the second semester of 2014 academic year at Kutbakpatanasuksa School, collected by cluster random sampling. The research instruments used were composed of : 1) the developed Electronic book on the subject of Fundamental Arts in Arts Learning Substance Group for Mathayomsuksa 1, 2) The lesson plans, 3) The achievement test, and 4) The satisfaction test towards the developed electronic book. The statistics used to analyze data were percentage, mean, standard deviation and t (t-test) (Dependent Samples).

The findings were as follows:

1. The efficiency of the developed electronic book on the subject of Fundamental Arts in Arts Learning Substance Group was 84.05/82.89, which was higher than the set criterion of 80/80.
2. The effectiveness index of the developed electronic book on the subject of Fundamental Arts in Arts Learning Substance Group for Mathayomsuksa 1, average score, was 0.7332 (73.32 percent) which met the criterion set.
3. The average learning score of the students after the intervention towards the developed electronic book was higher than those before at the .01 level of significance.
4. The students' satisfaction towards the developed electronic book was at the high level ( $\bar{x} = 4.52$ ).

**Keywords :** Electronic book, Fundamental Arts

### ภูมิหลัง

การเปลี่ยนแปลงสภาพทางเศรษฐกิจสังคมความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการและเทคโนโลยีการปรับเปลี่ยนปฏิรูปสังคมไปสู่ความเป็นสังคมใหม่ประกอบกับแนวคิดใหม่ในการจัดการศึกษาขั้นพื้นฐานที่มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้

เป็นคนที่สมบูรณ์มีความสมดุลทั้งด้านร่างกายจิตใจสติปัญญาอารมณ์และสังคมสามารถพัฒนาตนเองและร่วมมือกับผู้อื่นได้อย่างสร้างสรรค์ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศมีสาระที่สำคัญคือมุ่งพัฒนาผู้เรียน

ทุกคนซึ่งเป็นกำลังหลักของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทางด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรมมีจิตสำนึกในการเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อการประกอบอาชีพ และการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ บนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ เป็นหลักสูตรที่สามารถจัดการศึกษา ได้ทุกรูปแบบ ครอบคลุมทุกกลุ่มเป้าหมายทั้งยังสามารถเทียบโอนผล การเรียนรู้และประสบการณ์ โดยมีจุดหมายที่จะต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ข้อ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 1)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะมุ่งเน้นการส่งเสริมให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์มีจินตนาการทางศิลปะชื่นชมความงามสุนทรียภาพความมีคุณค่าซึ่งมีผลต่อคุณภาพชีวิตมนุษย์ ดังนั้นกิจกรรมศิลปะสามารถนำไปใช้ในการพัฒนาผู้เรียนโดยตรงทั้งด้านร่างกายจิตใจสติปัญญาอารมณ์และสังคมตลอดจนนำไปสู่การพัฒนาสิ่งแวดล้อมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่นในตนเองและแสดงออกในเชิงสร้างสรรค์การเรียนการสอนศิลปศึกษาในปัจจุบันนี้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนากระบวนการรับรู้ทางศิลปะให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจคิดเป็นเหตุเป็นผลถึงวิธีการ ความ เป็นมา ภูมิปัญญาท้องถิ่น รากฐานทางวัฒนธรรม ด้วย ลักษณะธรรมชาติของ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะการ เรียนรู้เทคนิควิธีการทำงานตลอดจนการเปิดโอกาสให้ แสดงออกอย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริม สนับสนุนให้คิดริเริ่มสร้างสรรค์ ดัดแปลง จินตนาการมี สุนทรียภาพและเห็นคุณค่าของวัฒนธรรมไทยและสากล เสริมสร้างให้ชีวิตมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น ช่วยให้มีจิตใจงดงาม มีสุนทรียภาพ รักความสวยงาม ความเป็นระเบียบ รับผิดชอบต่อหน้าที่ เห็นคุณค่า ความสำคัญของศิลปะธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตลอดจน ศิลปวัฒนธรรมอันเป็นมรดกทางภูมิปัญญาของคนในชาติ โดยส่วนตนและส่งผลต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตของ

สังคมโดยรวม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 182)

ปัจจุบันเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์ถือเป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทโดยตรงกับระบบการศึกษาโดยเทคโนโลยี คอมพิวเตอร์สามารถนำเสนอและการแสดงผลด้วยระบบ สื่อต่างๆ ทั้งในด้านข้อมูลรูปภาพเสียงภาพเคลื่อนไหวและ วิดีโอและสามารถสร้างระบบการมีปฏิสัมพันธ์แบบโต้ตอบ ทำให้ การเรียนรู้ยุคใหม่ประสบความสำเร็จด้วยดี (เย็น ภูววรรณ, 2546, หน้า 47-48) ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ คอมพิวเตอร์ก็มีบทบาทเช่นกัน การนำไปโปรแกรม ด้านคอมพิวเตอร์มาผลิตสื่อมัลติมีเดีย การทำภาพเคลื่อนไหว การทำการ์ตูนแอนิเมชัน มาใส่ในเนื้อหาบทเรียนในวิชา ทัศนศิลป์

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นสื่อที่ใช้เรียนจาก เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ในวงการการศึกษาเพื่อ สนองความต้องการของมนุษย์ที่จะนำความรู้ไปบรรจุใน รูปแบบดิจิทัล อีกทั้งยังลดข้อจำกัดจากการอ่านหนังสือ ปกติทั่วไป เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถนำเสนอ ข้อมูลในรูปแบบสื่อมัลติมีเดีย ที่มีทั้งข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ (เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ, 2545, หน้า 31) แต่ลักษณะการนำเสนอเป็นรูปแบบคล้าย หนังสือ ซึ่งชนิดสุธา สุตสาธา (2551, หน้า 9-10) กล่าวว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นรูปแบบการนำเสนอข้อมูล ผ่านสื่อที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นฐานการติดต่อสื่อสาร ระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือข้อมูลในลักษณะ E-Content เป็นสื่อการถ่ายทอดที่เปิดโลกการเรียนรู้แบบใหม่ ที่สามารถนำเสนอข้อมูลตัวอักษรจากการคลิกเปิดเอกสาร ในรูปแบบข้อความหลายมิติ (Hypertext) และข้อมูลภาพนิ่ง เสียง และรวมถึงภาพเคลื่อนไหว เรียกว่า สื่อหลายมิติ (Hypermedia) โดยการประสานและการเชื่อมโยงสัมพันธ์ ของเนื้อหาอย่างไร้รอยต่อของข้อมูลที่อยู่แฟ้มเดียวกัน หรืออยู่คนละแฟ้มเข้าด้วยกันเป็นหนึ่งเดียว ซึ่งผู้เรียน สามารถที่จะเลือกเรียนได้ตามความต้องการโดยไม่จำกัด ในเรื่องของเวลาและสถานที่ ทำให้สามารถค้นหาข้อมูล ที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้หาวิธีการและแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น โดยคิดหาเครื่องมือเข้ามาช่วยในการสอนในรายวิชาศิลปะพื้นฐาน จึงได้วางแผนดำเนินการแก้ไข ดังนี้คือ ศึกษาวิธีการสอนจากเอกสารหลักสูตรตำราที่เกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบต่างๆ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนให้บรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร ศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคและวิธีการสอนรายวิชาศิลปะพื้นฐาน รวมทั้งการผลิตสื่อการเรียนการสอน จัดสร้างสื่อและคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ มาใช้ประกอบการสอน เช่น สื่อประสม วิดีทัศน์ หนังสือเอกสารประกอบการเรียน หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ นักเรียนสามารถค้นคว้าได้ด้วยตนเองและสนใจเรียนมากขึ้น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ นับว่าเป็นนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาอีกรูปแบบหนึ่งเหมาะที่จะนำมาใช้จัดการกิจกรรมการเรียนการสอน เพราะเป็นการนำเอาเทคโนโลยีการศึกษา สื่อการสอนเทคนิค วิธีการใหม่ๆ เข้ามาประกอบการเรียนการสอน ซึ่งเป็นวิธีการหนึ่ง ที่จะนำมาแก้ปัญหาดังกล่าวได้ การนำนวัตกรรมในรูปของชุดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เข้ามาเสริมในการจัดการเรียนการสอนจะทำให้ การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ สิลละมนตรี (2552, หน้า 123-132) ซึ่งได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนวาปีปทุม อำเภอวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงว่าหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ทำให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ตามจุดหมายที่หลักสูตรกำหนดไว้ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นการรวบรวมสื่อมากกว่าหนึ่งชนิดมาจัดไว้เกี่ยวเนื่องกันในเนื้อหาวิชาเพียงเรื่องเดียวและหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ยังเป็นรูปแบบของบทเรียนที่สร้างขึ้นเพื่อช่วยเหลือครูให้สอนได้อย่างมีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้นเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด

ผู้วิจัยจึงได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เพื่อเป็นสื่อในการเรียนการสอน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่สามารถใช้ได้กับคอมพิวเตอร์แบบตั้งโต๊ะและคอมพิวเตอร์แบบพกพานอกจากจะสามารถนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียนได้แล้ว นักเรียนสามารถนำไปทบทวนบทเรียน ซึ่งสามารถศึกษาด้วยตนเอง ได้ตลอดเวลา ยังสร้างความพึงพอใจให้ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเรียน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้ มีความเข้าใจในเนื้อหาและเสริมจินตนาการมากยิ่งขึ้น ส่งผลให้มีการพัฒนาการเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

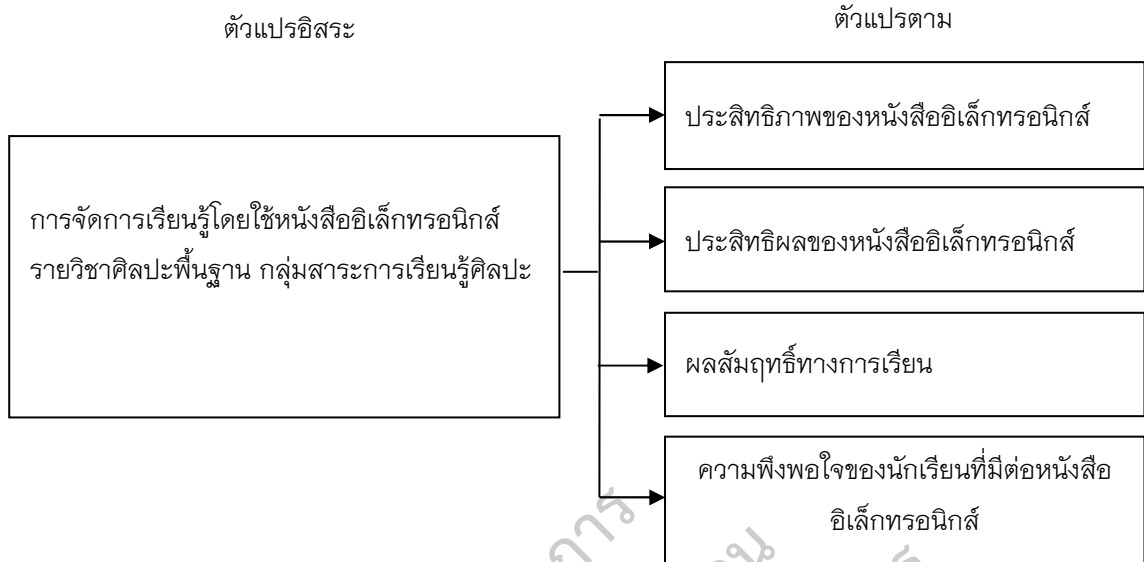
### ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดความมุ่งหมายของการวิจัย ไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงเกณฑ์ดัชนีประสิทธิผลไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

## กรอบแนวคิดของการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้



ภาพประกอบ กรอบแนวคิดของการวิจัย

## วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากร ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนกุดบากพัฒนาศึกษา อำเภอกุดบาก จังหวัดสกลนคร สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 23 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 6 ห้องเรียน รวม 240 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนกุดบากพัฒนาศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 1 ห้องเรียน รวม 38 คน ได้มาจากการสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม เนื่องจาก มีการจัดชั้นเรียนแบบคณะผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และลักษณะของนักเรียนมีความคล้ายคลึงกัน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คุณภาพ เครื่องมือ ประกอบด้วย

3.1 หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 หน่วยการเรียนรู้

3.2 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 5 แผนการจัดการเรียนรู้

3.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาศิลปะพื้นฐาน เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และอัตนัย จำนวน 1 ข้อ ค่าความยากของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง 0.47 ถึง 0.73 และค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.41 ถึง 0.92 และค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.95

3.4 แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณ ค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 4 ด้าน 18 ข้อ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบ แผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design โดยมีขั้นตอน ดังนี้

1. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ก่อนดำเนินการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ดำเนินการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ใช้เวลาในการเรียนทั้งหมด 16 ชั่วโมง และทำแบบทดสอบท้ายบทเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ เพื่อหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3. ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนฉบับเดิม

4. ดำเนินการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5. ประเมินความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. หาประสิทธิภาพของการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการหาค่า  $E_1/E_2$

2. หาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตรการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของคูัดแมน เฟลตเซอร์ และชไนเดอร์

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้ t-test (Dependent Samples)

4. ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

5. วิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพของนักเรียนในระหว่างเรียนจากการสังเกตพฤติกรรม การสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการบรรยาย

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

1.1 ร้อยละ (Percentage)

1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean)

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้ดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence)

2.2 การหาค่าความยากง่าย (Difficulty) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนก (p) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้สูตร (KR-20) ของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน

3.1 การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เทียบกับเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 โดยใช้สูตร  $E_1/E_2$

3.2 การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้สูตรการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของคูัดแมน เฟลตเซอร์ และชไนเดอร์

3.3 สถิติที่ใช้เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้ค่า t-test (Dependent Samples)

## สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะ พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.05/82.89 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

2. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7332 คิดเป็นร้อยละ 73.32 ซึ่งมีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับมาก ( $\bar{x} = 4.52$ )

## อภิปรายผล

จากการวิจัย การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้ผลการวิจัยพร้อมอภิปรายผล ดังนี้

1. การวิจัยพบว่า การเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.05/82.89 หมายความว่า นักเรียนทั้งหมดได้คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบย่อย ร้อยละ 84.05 และนักเรียนทั้งหมดมีคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ร้อยละ 82.89 แสดงว่า การเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบ

โดยวิธีการที่เหมาะสม ซึ่งได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนกุดบากพัฒนา ศึกษา ตลอดจนรูปแบบ หลักการ วิธีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์จากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผ่านการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รวมทั้งผ่านการประเมินตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีประสิทธิภาพเพียงพอที่จะสามารถนำไปจัดการเรียนการสอนได้ และเป็นสื่อที่นักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสามารถของแต่ละบุคคล โดยไม่จำกัดเวลา สถานที่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปรภาณี แคมคำ (2550) พบว่า ประสิทธิภาพของหนังสือชุดสื่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการสอนโดยใช้กิจกรรมแบบโครงการ มีค่าเท่ากับ 81.75/82.20 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์มณฑา สดชื่น (2547) พบว่า ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องการถ่ายภาพเบื้องต้น มีค่าเท่ากับ 87.5/83.44 สูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ อีกทั้งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุชา สุระธา (2551) พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การใช้โปรแกรม Swish Max มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.00/89.50

2. จากการหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าเท่ากับ 0.7332 คิดเป็นร้อยละ 73.32 ซึ่งมีประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นผ่านการสร้างที่เป็นระบบ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนการปฏิบัติกิจกรรมที่ชัดเจน เป็นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง นักเรียนได้สืบค้น แสวงหาความรู้จากสื่อที่ทันสมัย น่าสนใจ ซึ่งนับว่าเป็นกิจกรรมที่แปลกใหม่สำหรับนักเรียน ทำให้นักเรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายและสนใจที่จะเรียน จนทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ สีละมนตรี (2552, หน้า 123-132) พบว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่องความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ มีดัชนีประสิทธิผล

มีค่าเท่ากับ 0.8128 คิดเป็นร้อยละ 81.28 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิศากร แสงพงศานนท์ (2554) พบว่าดัชนีประสิทธิผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 0.76 คิดเป็นร้อยละ 76

3. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน พบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นทำให้นักเรียนมีการพัฒนา การดำเนินสติปัญญาสูงขึ้น อาจเป็นเพราะว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีทั้งภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอ ผู้เรียนได้ปฏิบัติเอง เรียนรู้ตามได้ตามศักยภาพและความต้องการของผู้เรียน สามารถเรียนรู้ได้ไม่จำกัดทั้งเวลา สถานที่ ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ มีคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิศากร แสงพงศานนท์ (2554) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ทิพย์มณฑา สดชื่น (2547) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักศึกษาหลังจากที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์การถ่ายภาพเบื้องต้น สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ สิละมนตรี (2552, หน้า 123-132) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวอร แจ่มขำ (2547, หน้า 76) พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4. ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาศิลปะพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 อาจเป็นเพราะผู้วิจัยได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่นำเสนอเนื้อหาที่ประกอบไปด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว เสียง และวิดีโอ ผู้เรียนสามารถทราบผลความก้าวหน้าของตนเองทันที เมื่อทำแบบทดสอบเสร็จ ซึ่งสร้างความสนใจให้กับนักเรียนเป็นอย่างมาก ประกอบกับนักเรียนสามารถเรียนรู้ไปตามความสามารถของตนเอง เรียนรู้ได้ทุกเวลาตามความต้องการ สอดคล้องกับแนวคิดทางด้านจิตวิทยาเกี่ยวกับการเรียนรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ได้แก่ ความสนใจและการรับรู้อย่างถูกต้อง การจดจำ ความเข้าใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน แรงจูงใจ การควบคุมบทเรียน การถ่ายโอนการเรียนรู้และการตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล (ถนอมพร เลหาจรัสแสง, 2541, หน้า 57-67) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุปราณี แซ่มคำ (2550) พบว่า ความพึงพอใจต่อชุดสื่อการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสอนโดยใช้กิจกรรมแบบโครงงานอยู่ในระดับมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ สิละมนตรี (2552, หน้า 123-132) พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 อยู่ในระดับสูงมากที่สุด นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิศากร แสงพงศานนท์ (2554) ได้พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า มีความพึงพอใจของผู้เรียนโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด



## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ควรจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์เสริมต่างๆ อย่างเพียงพอ และมีคุณภาพเหมาะกับการใช้งาน

1.2 ไม่ควรจำกัดเวลาในการเรียน เพราะหนังสืออิเล็กทรอนิกส์มุ่งให้ผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นผู้เรียนควรได้เรียนตามความสะดวกและความสามารถของตนเอง

### 2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำวิธีการจัดการเรียนรู้แบบอื่นๆ มาบูรณาการร่วมกับหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เช่น 5E, การเรียนรู้แบบร่วมมือ เป็นต้น

2.2 ควรมีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ในหน่วยการเรียนรู้อื่นในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หรือกลุ่มสาระอื่นๆ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย วิทยาศาสตร์ และภาษาต่างประเทศ เป็นต้น

2.3 ควรมีการวิจัยเพื่อศึกษาตัวแปรตามอื่นๆ เช่น ความคงทนในการเรียนรู้ เจตคติต่อการเรียน เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: ครุสภาลาดพร้าว.
- ชนิษฐา สุตสวาท. (2551). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง คู่มือดูแลลูกค้าหลังการขายสำหรับพนักงานขาย บริษัท ทรูมูฟ จำกัด*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. (2541). *คอมพิวเตอร์ช่วยสอน*. กรุงเทพฯ: วงกลมโปรดักชั่นจำกัด.
- ทิพย์มณฑา สดชื่น. (2547). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์เรื่องการถ่ายภาพเบื้องต้น*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. สงขลา: มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- นิศากร แสงพงศานนท์. (2554). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book) เรื่อง กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. สกลนคร: มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.
- นwor แจ่มขำ. (2547). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบโปรแกรม เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- พรพรรณ สีละมณตรี. (2552). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์วิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น เรื่อง ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ยีน ภู่วรรณ. (2546). *การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์.
- เสาวลักษณ์ ญาณสมบัติ. (2545). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง “นวัตกรรมการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ”*. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สุปราณี แคมคำ. (2550). *ชุดสื่อการพัฒนา e-book เรื่อง การสอนแบบกิจกรรมโครงงาน สำหรับครูกลุ่มสาระการงาน อาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างการสอบแบบโครงงานวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. นครปฐม: มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม.
- อนุชา สุระธา. (2551). *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การใช้โปรแกรม Swish Max*. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.