

**การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูล  
และสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการสอนโดยใช้หนังสือ  
อิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับวิธีการสอนแบบปกติ**

วรุฒ มະติมู\*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูล และสารสนเทศ ที่มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างวิธีการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับวิธีการสอนแบบปกติ วิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูล และสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนตลาดบางบ่อ (ศักดิ์ปริดาประชาสรรค์) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 69 คน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 69 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองใช้วิธีการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ห้อง ป.6/1 จำนวน 36 คน และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสอนแบบปกติ ห้อง ป.6/2 จำนวน 33 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ (1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ (2) แผนการจัดการเรียนรู้ วิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 (3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีค่าความเชื่อมั่นของทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 แบบแผนการทดลองที่ใช้เป็นแบบ (Randomized Control Pretest Posttest Design) วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่า t กรณีกลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มเป็นอิสระจากกัน (t-test for Independent Samples) กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระจากกัน (t-test for dependent Samples)

ผลการวิจัยพบว่า (1.) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาภาษาอังกฤษและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.48/80.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 80/80 (2.) นักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

\*นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาานวัตกรรมการศึกษาระดับสูงและการจัดการเรียนรู้

**คำสำคัญ** ข้อมูลและสารสนเทศ, นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6, การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์(E-book) กับการสอนแบบปกติ

## **บทนำ**

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสารการค้นหาข้อมูลการใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงานคุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เป็นสื่อการสอนที่น่าสนใจ ซึ่งเป็นหนังสือที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ มีลักษณะเป็นเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถอ่านเอกสารผ่านหน้าจคอมพิวเตอร์ มีลักษณะพิเศษที่สามารถเชื่อมโยงจุดไปยังส่วนต่าง ๆ ของหนังสือ เว็บไซต์ต่าง ๆ ตลอดจนสามารถโต้ตอบกับผู้เรียนได้ (ไพฑูริย์ ศรีฟ้า, 2551) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์สามารถนำเสนอข้อมูลที่เป็นตัวเลขหรือตัวอักษร รวมถึงภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว โดยมีการเชื่อมโยงสัมพันธ์ของเนื้อหาในแฟ้มเดียวกันหรืออยู่คนละแฟ้มเข้าด้วยกัน ทำให้ผู้เรียนสามารถค้นหาข้อมูลที่ต้องการได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้ตามความต้องการไม่จำกัดเวลาและสถานที่ในการเรียน ในการจัดกิจกรรมโดยใช้สื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน โดยมีการวางแผน การใช้อย่างมีระบบเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งต่อการเรียนการสอน ซึ่งสื่อการเรียนการสอนสามารถสร้างความสนใจ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความสามารถในการแก้ปัญหาได้มากขึ้น

จากความเป็นมา และความสำคัญ ดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัย จึงสนใจและหาวิธีส่งเสริมความสามารถในการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี และมีความต้องการที่จะสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้เป็นสื่อเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ เกิดความเข้าใจในเนื้อหา และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ โรงเรียนตลาดบางบ่อ (ศักดิ์ปรีดาประชาสรรค์) อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา เป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เนื่องจากโรงเรียนตลาดบางบ่อ (ศักดิ์ปรีดาประชาสรรค์) มีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และระบบอินเทอร์เน็ตที่เพียงพอที่จะให้ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนจากหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูล และสารสนเทศ ที่มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนระหว่างวิธีการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับวิธีการสอนแบบปกติ วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูล และสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

## สมมติฐานการวิจัย

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูล และสารสนเทศ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูล และสารสนเทศ สูงกว่าวิธีการสอนแบบปกติ

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนตลาดบางบ่อ (ศักดิ์ปริดาประชาสรรค์) อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 69 คน

### 2. กลุ่มตัวอย่าง

2.1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 69 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองใช้วิธีการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ห้อง ป.6/1 จำนวน 36 คน และกลุ่มควบคุมใช้วิธีการสอนแบบปกติ ห้อง ป.6/2 จำนวน 33 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนวัดอ่าวช้างไล่ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต 2 จำนวน 2 ห้อง นักเรียนจำนวน 45 คน โดยแบ่งกลุ่มและสุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการจับสลาก จำนวนประชากร 42 คน ที่ไม่ซ้ำกับกลุ่มตัวอย่างจากข้อ 2.1 โดยแบ่งเป็น

2.2.1 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบ (1:1:1) แบบหนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 3 คน

2.2.2 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบ (3:3:3) แบบกลุ่มย่อย จำนวน 9 คน

2.2.3 กลุ่มทดลองที่ใช้ในการทดสอบหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบ (10:10:10) แบบภาคสนามจำนวน 30 คน

### 3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ วิธีการเรียน มี 2 รูปแบบ คือ

3.1.1 การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

3.1.2 การสอนโดยการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ

### 4. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเนื้อหาวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ซึ่งแบ่งออกเป็น 10 เรื่อง ดังนี้

1. ข้อมูล
2. ลักษณะของข้อมูล
3. สารสนเทศ
4. กระบวนการแก้ปัญหา
5. การค้นหาข้อมูลจากคอมพิวเตอร์
6. การค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์
7. การค้นหาภาพจากเว็บไซต์
8. การตรวจสอบข้อมูล
9. การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ
10. การเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ

### 5. ระยะเวลาในการวิจัย

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า คือ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โดยใช้เวลาในการทดลองทั้งสิ้น 11 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง และทดสอบหลังเรียน 1 ชั่วโมง

## นียมศัพท์เฉพาะ

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง สื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประกอบการสอนของครูผู้สอนที่มีเนื้อหา สอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดตามหลักสูตรสถานศึกษา สำหรับการนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint คือ มีข้อความ ภาพ เสียง จุดเชื่อมโยงสู่หน้าต่าง ๆ ในการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์นี้จะใช้เนื้อหาในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ประกอบการสอนทั้งหมด 10 เรื่อง มีองค์ประกอบ ดังนี้

1.1 หน้าปก ประกอบด้วย ชื่อเรื่องหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.2 คำนำ ประกอบด้วย เป็นข้อมูลและเรื่องราวในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่ผู้สร้างบอกกล่าวเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจเนื้อหา

1.3 สารบัญ ประกอบด้วย หัวข้อสำคัญที่อยู่ภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ว่าประกอบด้วยอะไรบ้าง อยู่หน้าใดของหนังสือ สามารถเชื่อมโยงไปสู่หน้าต่าง ๆ ภายในเล่มได้

1.4 สารระของหนังสือ เป็นส่วนประกอบของหนังสือที่ปรากฏภายในเล่ม ประกอบด้วย หน้าหนังสือ ข้อความ ภาพประกอบ เสียง ภาพเคลื่อนไหว จุดเชื่อมโยง

เรื่องที่ 1 ข้อมูล

เรื่องที่ 2 ลักษณะของข้อมูล

เรื่องที่ 3 สารสนเทศ

เรื่องที่ 4 กระบวนการแก้ปัญหา

เรื่องที่ 5 การค้นหาข้อมูลจากคอมพิวเตอร์

เรื่องที่ 6 การค้นหาข้อมูลจากเว็บไซต์

เรื่องที่ 7 การค้นหาภาพจากเว็บไซต์

เรื่องที่ 8 การตรวจสอบข้อมูล

เรื่องที่ 9 การประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ

เรื่องที่ 10 การเก็บรักษาข้อมูลและสารสนเทศ

และมีแบบทดสอบท้ายเรื่อง แต่ละเรื่อง จำนวน เรื่อง ละ 10 ข้อ

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แบบทดสอบที่ใช้ทดสอบหลังจากการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เป็นแบบทดสอบปรนัย จำนวน 40 ข้อ

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี หมายถึง ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและ

สารสนเทศ แบบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามตารางวิเคราะห์ข้อสอบ และผ่านการหาคุณภาพแบบทดสอบแบบอิงกลุ่มเป็นรายข้อ ได้แก่ ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และการหาคุณภาพแบบทดสอบแบบอิงกลุ่มทั้งฉบับ โดยการหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีของคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน (Kuder – Richardson Procedure)

4. ผู้เรียน หมายถึง นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 โรงเรียนตลาดบางบ่อ (ศักดิ์ปรีดาประชาสรรค์)

5. วิธีการสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การนำหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ มาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง

6. วิธีการสอนแบบปกติ หมายถึง วิธีการเรียนการสอนตามหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนตลาดบางบ่อ (ศักดิ์ปรีดาประชาสรรค์) ตามแนวหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

7. ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) หมายถึง ผลการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้เกณฑ์ 80/80

80 ตัวแรก หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำได้จากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

80 ตัวหลัง หมายถึง คะแนนเฉลี่ยที่นักเรียนทั้งหมดทำได้จากแบบทดสอบหลังการเรียนด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80

2. เป็นแนวทางในการพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สำหรับเรื่องอื่น ๆ ต่อไป

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนโดยการใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับวิธีการสอนแบบปกติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการทดลองแบบเชิงทดลอง ผู้วิจัยเลือกใช้ แบบสองกลุ่ม มีการทดสอบก่อน-หลังเรียน (Randomized Control Pretest Posttest Design) ซึ่งมีแผนภาพ ดังนี้

กลุ่ม	ทดสอบก่อนเรียน	ทดลอง	ทดสอบหลังเรียน
E	T <sub>1</sub> E	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub> E
C	T <sub>1</sub> C	X	T <sub>2</sub> C

E หมายถึง กลุ่มทดลอง

C หมายถึง กลุ่มควบคุม

T<sub>1</sub> หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

T<sub>2</sub> หมายถึง การทดสอบก่อนเรียน

X<sub>1</sub> หมายถึง การสอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book)

X หมายถึง การสอนโดยใช้รูปแบบปกติ

2. ขั้นตอนการทดลอง ดังนี้

1. แบ่งนักเรียนออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

กลุ่มทดลอง เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/1 โรงเรียนตลาดบางบ่อ (ศักดิ์ปรีดาประชาสรรค์) สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) จำนวน 33 คน

กลุ่มควบคุม เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนตลาดบางบ่อ (ศักดิ์ปรีดาประชาสรรค์) สอนโดยการสอนแบบปกติ จำนวน 36 คน

2. ทดสอบก่อนเรียน (Pre-Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ จำนวน 40 ข้อ ตรวจสอบคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

3. ดำเนินการสอน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) กับกลุ่มทดลอง และการสอนแบบปกติกับกลุ่มควบคุม ควบคู่กัน อย่างละ 10 ชั่วโมง

4. เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครบตามแผนการจัดการเรียนรู้ 10 ชั่วโมงเรียบร้อยแล้วทำการทดสอบหลังเรียน (Post-Test) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ จำนวน 40 ข้อ ตรวจสอบคะแนนเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูล

## ผลการวิจัย

1. หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.48/80.98 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ 80/80

2. จากการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 โดยนักเรียนที่สอนโดยใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบการสอนแบบปกติ

## อภิปรายผลการวิจัย

1. การหาประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ผลปรากฏว่า หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.48/80.98 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 เนื่องจากผู้วิจัยศึกษาวิธีการสร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) และผ่านกระบวนการวางแผน ออกแบบอย่างมีระบบ มีขั้นตอนพร้อมทั้งได้รับคำแนะนำทุกขั้นตอนจากอาจารย์ที่ปรึกษาและผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญในด้านเนื้อหา อยู่ในระดับดีมาก และด้านสื่อการสอนอยู่ในระดับดี

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากได้ออกแบบ กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้มีความสอดคล้องกับเนื้อหาการเรียน พร้อมทั้งข้อคำถาม โดยผ่านการประเมินจากผู้เชี่ยวชาญ ทำให้ข้อคำถามที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียนมีประสิทธิภาพ

## ข้อเสนอแนะ

1. หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) วิชา การงานอาชีพเทคโนโลยี เรื่อง ข้อมูลและสารสนเทศ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สามารถนำไปใช้สอนในชั้นเรียนหรือนักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านระบบออนไลน์ ตามลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้



2. การสร้างหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) สำหรับนักเรียนต้องมีความเหมาะสมกับเนื้อหา มีความหลากหลาย สามารถกระตุ้นความสนใจ มีความสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 และควรมีความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ควรวิจัยเกี่ยวกับการสร้างหนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) ในเรื่องอื่น ๆ โดยเฉพาะในรายวิชาที่มีเนื้อหายากแก่การเข้าใจของผู้เรียน เพราะในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ถ้ามีสื่อวัตกรรมการที่อยู่ในความสนใจของผู้เรียน จะยิ่งช่วยพัฒนาประสิทธิภาพของผู้เรียนให้ดียิ่งขึ้น

4. ควรมีการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เกี่ยวกับเรื่องอื่น ๆ และในระดับชั้นต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการนำไปใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีความเหมาะสมกับการสอนโดยใช้หนังสือเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (E-book) เพื่อที่ให้นักเรียน ได้มีรูปแบบการเรียนรู้ที่มากขึ้น และเป็นการกระตุ้นความสนใจของนักเรียนด้วย

### **บรรณานุกรม**

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2545). *คู่มือการจัดการสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544*.

กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*

*พุทธศักราช 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พุทธศักราช 2545*.

กรุงเทพมหานคร : องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.).

จิตติมา พุทธเจริญ. (2543). *ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจจากรูปแบบเว็บไซต์ที่มีการนำเสนอต่างกัน* (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ). กรุงเทพฯ:

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2540). *ทักษะไอที*. กรุงเทพฯ: ซีเอ็ดดูเคชั่น.

ถาวร นุ่นละออง. 2550. *การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง ร่างกายมนุษย์*

*กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา ปีที่ 6,*

*รายงานการวิจัยปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม*

วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2543). *แผนการสอนที่ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ :

แอล ที เพรส.

ปิ่นธนา สวงนบุญพงษ์ (2542) “การพัฒนาและหาประสิทธิภาพหนังสืออิเล็กทรอนิกส์แบบสื่อประสม เรื่องสื่อสิ่งพิมพ์เพื่อการประชาสัมพันธ์” วิทยานิพนธ์ปริญญา  
มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ

ศกามาศ บุญเผือก. (2560). เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6.  
กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.

ภริพา สุวรรณเพชร. (2552). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้โดยใช้  
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์เป็นสื่อ เรื่อง กระบวนการดำรงชีวิตของพืช  
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาสารคาม:  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

เยาวดี วิบูลย์ศรี. (2540). การวัดผลและการสร้างแบบสอบสัมฤทธิ์. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย.

สุภาภรณ์ ติปเปศวร (2545) “ประสิทธิภาพของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง การสร้าง  
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่เขียนจากโปรแกรม Adobe Acrobat” วิทยานิพนธ์  
ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เสาวลักษณ์ บุตรสิมมา. (2559). ผลการเรียนรู้ที่เรียน โดยใช้ปัญหาเป็นฐานกับหนังสือ  
อิเล็กทรอนิกส์เรื่องสุขภาพของเราสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5  
(วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

อาภรณ์ ใจเที่ยง. 2546. หลักการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

อารีย์ วัชรวารการ (2542) การวัดและประเมินผลการเรียน. กรุงเทพมหานคร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย