

## การพัฒนาสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

รวีวรรณ ศรีสว่างวรกุล<sup>1\*</sup>

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียและเพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนหลังการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนเทศบาล 1 อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย สื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย แบบสอบถามความคิดเห็น ดำเนินการทดลองโดยใช้สื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย โดยทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบ ให้นักเรียน เรียนโดยใช้สื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย ระยะเวลา 5 ชั่วโมง หลังจากนั้นทำการทดสอบหลังเรียน และตอบแบบสอบถามความคิดเห็น วิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ หลังการเรียนกับก่อนเรียนด้วยการทดสอบค่า t-test ส่วนความคิดเห็นโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า 1)นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีค่าเฉลี่ยของคะแนนผลการเรียนแก้ปัญหานักเรียนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2)นักเรียนมีความคิดเห็นในการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย ในระดับมากที่สุด

**คำสำคัญ:** สื่อประสม แผ่นป้ายมัลติมีเดีย

<sup>1</sup> สำนักงาน กคน. จังหวัดตราด ตำบลวังกระแจะ อำเภอเมือง จังหวัดตราด 2300

\* ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: vrurdijournal@hotmail.com

## THE MULTIMEDIA BOARD DEVELOPMENT IN TOPIC OF COMPUTER COMPONENT FOR SIXTH GRADED LEVEL

Rawiwan Srisawangvarakul<sup>1\*</sup>

### Abstract

The objective of this research was to study the learning result of multimedia boards and study student's opinions after learning on this media in the sample group.

The sample was sixth-graded students who are studying in 2008, Tedsaban 1 Amphur Banbung, Chonburi province, totally 30 persons. The equipment were multimedia boards and question inquiry. The sample were be tested before using this multimedia boards, then they were learning on this media 5 Hrs. finally the examination and question inquiry would be implemented. Analyzing method was comparison the learning result between pre-learning and post-learning by using T-testing method. Mean and standard deviation are the tools for opinion inquiry analyzing. Result of this research, found that 1) Learning mean value on post-learning is higher than pre-learning mean value with the significant 0.05. 2) The conclusion of opinion inquiry is multimedia boards are interesting in high level from students.

**Keywords:** Multimedia; Multimedia Board

---

<sup>1</sup> Office of the Non-Formal and Informal Education (TRAT) Tambon Wunggrajae Amper Moug Trat 2300 Thailand

\* Corresponding author, email: vrurdijournal@hotmail.com

## บทนำ

สภาพสังคมในปัจจุบันเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญเกือบทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะในวงการทางการศึกษา ซึ่งจะเห็นได้จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 65 ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ ความสามารถและทักษะในการผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ นอกจากนี้กระทรวงศึกษาธิการประกาศใช้หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 เพื่อให้การจัดการศึกษาเป็นไปตามหลักการ จุดมุ่งหมายและมาตรฐานการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ ให้สถานศึกษาและผู้เกี่ยวข้องมีแนวปฏิบัติในการจัดหลักสูตรสถานศึกษา โดยกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นระดับ 4 ช่วงชั้น ตามระดับพัฒนาการของผู้เรียน คือ ช่วงชั้นที่ 1 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 , ช่วงชั้นที่ 2 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 , ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 และสุดท้ายช่วงชั้นที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6 และได้กำหนดสาระการเรียนรู้ตามหลักสูตรได้ 8 กลุ่มสาระ คือ กลุ่มสาระภาษาไทย กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระสังคม ศาสนาและวัฒนธรรม กลุ่มสาระพลศึกษาและสุขศึกษา กลุ่มสาระศิลปะ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี และกลุ่มสุดท้าย คือ กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2545 : 5) ซึ่งกลุ่มสาระทั้ง 8 กลุ่มมีความแตกต่างกันไปตามเนื้อหาสาระที่สำคัญ กลุ่มสาระที่น่าสนใจและสามารถนำไปใช้ในการประกอบอาชีพอิสระได้อย่างเป็นรูปธรรม คือ กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยการงานอาชีพสามารถแบ่งเป็น 5 งานด้วยกัน คือ งานบ้าน งานเกษตร งานช่าง งานประดิษฐ์และงานธุรกิจ เรียกรวมเป็นวิชาการงานอาชีพ ส่วนคำว่า “เทคโนโลยี” นั้นหมายรวมถึง สารสนเทศซึ่งมีเนื้อหาการเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์จึงเรียกเป็นวิชาคอมพิวเตอร์ ทั้งนี้เนื้อหาสาระและความยากง่ายของวิชากลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยีจะถูกกำหนดขึ้นตามความเหมาะสมของช่วงชั้นปี

ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีเข้ามาสอดแทรกในการเรียนการสอนอย่างชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ จะเห็นได้ว่าเรื่อง คอมพิวเตอร์เข้ามามีบทบาทในการเรียนการสอน นักเรียนในยุคโลกาภิวัตน์สามารถค้นคว้าหาความรู้ที่ทันสมัยทางอินเทอร์เน็ต นักเรียนสามารถใช้ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ในการนำเสนอข้อมูลหรือทำรายงาน คอมพิวเตอร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสถานศึกษาทุกแห่ง ด้วยเหตุนี้เองวิชาคอมพิวเตอร์จึงถูกกำหนดให้เป็นวิชาหนึ่งในการการเรียนการสอน โดยจัดวิชาคอมพิวเตอร์เข้ามาสอดแทรกในวิชาที่อยู่ในสาระและมาตรฐานการเรียนรู้กลุ่มการงานอาชีพและเทคโนโลยี ซึ่งเป็นกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้ มีทักษะในการทำงาน และเน้นกระบวนการทำงานและจัดการอย่างเป็นระบบ มีทักษะการออกแบบงานและทำงานอย่างมีกลยุทธ์ โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีและเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนนำเทคโนโลยีมาใช้และประยุกต์ใช้ในการทำงานอย่างถูกต้อง เหมาะสม คุ่มค่าและมีคุณธรรม สามารถนำความรู้ที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน สามารถแสวงหาความรู้ได้ด้วยตัวเอง แต่ปัญหาในการจัดการเรียนการสอน

ที่พบบ่อย คือ ปัญหาของผู้เรียนไม่รู้จักส่วนประกอบของระบบคอมพิวเตอร์ หน้าที่ของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และรายละเอียดเกี่ยวกับการใช้งานของอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ในแต่ละตัว ซึ่งในการจัดการเรียนการสอนก่อนที่จะลงมือใช้คอมพิวเตอร์ ควรรู้จักส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่สำคัญๆ ในการใช้งานคอมพิวเตอร์อย่างถุกวิธีจึงจะเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้งานคอมพิวเตอร์ ได้

เพื่อให้การเรียนการสอนวิชา คอมพิวเตอร์ เรื่อง ส่วนประกอบและอุปกรณ์ที่สำคัญที่เป็นปัญหาอยู่ในปัจจุบัน สามารถลดปัญหาหรือแก้ปัญหาได้คือ การพัฒนาสื่อการสอนเดิมที่มีอยู่ให้เป็นสื่อการสอนแผ่นป้ายมัลติมีเดีย เป็นแผ่นป้ายที่มีทั้งภาพและเสียงประกอบกัน และมีลักษณะการเรียนการสอนที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอน เช่น การสัมผัส เมื่อผู้เรียนสัมผัสอุปกรณ์ตัวไหนก็จะมีเสียงพร้อมภาพอธิบายหน้าที่การทำงานของอุปกรณ์แต่ละตัวที่มีการสัมผัส ซึ่งจะช่วยให้สภาพแวดล้อมในการเรียนมีความสนุกสนาน และทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษร่วมกับวิชาคอมพิวเตอร์ โดยมีการบูรณาการระหว่างภาษาอังกฤษ ภาษาอังกฤษคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสื่อที่เรียน และเกิดการเรียนรู้โดยการฝึกปฏิบัติตามไปพร้อม ๆ กับการเรียนไปด้วยได้ การที่ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์นั้นจะก่อให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ทั้ง 3 ด้านคือ พุทธิพิสัย จะทำให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ จากนั้นจะเกิดทักษะพิสัย ในการฝึกปฏิบัติตามจากการเรียนรู้ มีความต้องการในการสัมผัสว่าอุปกรณ์แต่ละตัวมีหน้าที่และการทำงานอย่างไรพร้อมทั้งออกเสียงคำศัพท์ภาษาอังกฤษควบคู่กับการอธิบายการทำงานของอุปกรณ์ในแต่ละตัว สุดท้ายจิตพิสัย จะทำให้เกิดความร่วมมือในการเรียนรู้และมีความเพลิดเพลินในการเรียนรู้มากขึ้น เพราะเนื่องจากมีความพึงพอใจในการเรียนเป็นเบื้องต้น แผ่นป้ายมัลติมีเดียจึงเป็นแหล่งการเรียนรู้และหากมีการเรียนรู้ด้วยตนเองพร้อมกับเพื่อนๆ แผ่นป้ายมัลติมีเดียจะเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

จากความสำคัญและเหตุผลดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยจึงมีความประสงค์ที่จะทำวิจัยเรื่องการพัฒนาสื่อการสอนแผ่นป้ายมัลติมีเดีย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการนำเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ โดยส่งเสริมการเรียนรู้วิธีการใช้งานจริงให้ควบคู่กับคำศัพท์ภาษาอังกฤษที่เน้นจากชื่อของอุปกรณ์เป็นหลักเข้ามาร่วมด้วย ให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง เพื่อเป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาสื่อการสอนแผ่นป้ายมัลติมีเดียในวิชาอื่นๆ ต่อไปในอนาคต

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนหลังการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2551 โรงเรียนเทศบาล 1 อำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี จำนวน 30 คน โดยผู้วิจัยใช้การเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

2. เนื้อหาที่บรรจุในสื่อการสอนแผ่นป้ายมัลติมีเดีย เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ สำหรับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ สื่อการสอนแผ่นป้ายมัลติมีเดีย

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่เรียนจากสื่อการสอนแผ่นป้ายมัลติมีเดีย

2) ความคิดเห็นต่อสื่อการสอนแผ่นป้ายมัลติมีเดีย

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 การเรียนโดยใช้สื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย นักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ วิชาคอมพิวเตอร์ซึ่งประกอบไปด้วย ส่วนนำ แบบทดสอบก่อนเรียน ส่วนเนื้อหา แบบฝึกหัดระหว่างเรียน และแบบทดสอบหลังเรียน

1.2 แบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้ เรื่องเรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ วิชาคอมพิวเตอร์ เป็นข้อสอบแบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ มีตัวเลือก 4 ตัวเลือก

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียน ที่เรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย นักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ วิชาคอมพิวเตอร์

### ผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติพบว่า

1. นักเรียนเมื่อเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียของระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ วิชาคอมพิวเตอร์ มีผลการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ วิชาคอมพิวเตอร์ ในระดับดีมาก

### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากผลการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ วิชาคอมพิวเตอร์ มีประเด็นการอภิปราย ดังนี้

ผลการเรียนรู้ด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียของนักเรียน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ วิชาคอมพิวเตอร์ พบว่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบระหว่างเรียน ( $E_1$ ) เท่ากับ 86.00 และค่าประสิทธิภาพของแบบทดสอบหลังเรียน ( $E_2$ ) เท่ากับ 83.89 ซึ่งได้ประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดคือ 80/80 มีผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน สาเหตุที่ทำให้ผลการวิจัยสอดคล้องกับสมมติฐานดังกล่าว เนื่องจาก การเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียเป็นการเรียนที่จัดให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเอง ซึ่งสอดคล้องกับกับงานวิจัยของธูปานี ตันยอัชฌาวุฒิ (2547) กล่าวว่า การเปรียบเทียบความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้สื่อประสมมีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามปกติ ทำให้ผู้เรียนสามารถนำวัสดุประดิษฐ์มาเชื่อมโยงกับเนื้อหา ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเข้าใจความคิดรวบยอดที่ตรงกันดีกว่าการอธิบายเพียงอย่างเดียว บุศรา อิ่มทรัพย์ (2551) ทำการวิจัยเกี่ยวกับผลการใช้สื่อประสมเกี่ยวกับการแปลงทางเรขาคณิตที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติในวิชาคณิตศาสตร์ ซึ่งมีการนำสื่อต่างๆ เข้ามาไม่ว่าจะเป็นบทเรียนจากโปรแกรม GSP ชุดกิจกรรมแบบปฏิบัติการ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งนักเรียนที่ใช้สื่อประสมมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 50% และสามารถศึกษาเนื้อหาเรียนรู้และสรุปความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเอง และสามารถทำให้นักเรียนประเมินความรู้ของตนเองจากการทำแบบฝึกทักษะ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้เป็นอย่างดี เกิดความสนใจที่จะเรียนมากขึ้น ส่งผลให้เกิดเจตคติที่ดีขึ้น นิภาพร สุนทรวิจารณ์ (2544) ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนาชุดสื่อประสมเพื่อการประชาสัมพันธ์ พบว่ามีประสิทธิภาพทั้งในโครงสร้างทางด้านการออกแบบสื่อที่จัดแสดง ด้านเนื้อหาและความปลอดภัย อยู่ในเกณฑ์ที่มีความเหมาะสมในการนำไปใช้ กล่าวคือผลการใช้สื่อประสมของสุนทรีย์ บันเทิง (2546) เรื่องความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเรขาคณิตวิเคราะห์ที่สอนโดยใช้สื่อประสมหลังการเรียนสูงกว่าเกณฑ์ 45% และมีการนำสื่อประสมหลายๆ ประเภท ได้แก่ แผ่นใส เอกสารแนวแนวทาง และเกม ซึ่งในแต่ละชั่วโมงมีกิจกรรมการเรียนการสอนที่แตกต่างกันออกไป เป็นการสร้างบรรยากาศการเรียนการสอน ทำให้นักเรียนไม่เบื่อหน่าย มีความกระตือรือร้น เอาใจใส่และให้ความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ทำให้มีความมั่นใจในความสามารถของตน และเมื่อจบการเรียนในแต่ละคาบ ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้นักเรียนสนทนา ซักถามและสรุปบทเรียน ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในบทเรียนมากยิ่งขึ้น

ระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นว่าการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียมีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{x}=4.19$ ) กล่าวคือ การเรียนการสอนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย ทำให้นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ มีเจตคติที่ดีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รวมถึงมีความความคิดเห็นในการทำงานอยู่ระดับความคิดเห็นมากที่สุด อาจเพราะเป็นสิ่งที่นักเรียนยังไม่เคยผ่านการกระบวนการเรียนในลักษณะนี้ ซึ่งเป็นสื่อการเรียนการสอนที่นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนหรือกลุ่มนักเรียนด้วยกันเอง ช่วยให้นักเรียนมีโอกาสแสดงความคิดเห็นอย่างเท่าเทียมกัน และยังช่วยให้การจัดการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ

ยิ่งขึ้น ซึ่งแตกต่างจากการสอนในชั้นเรียนแบบปกติที่ไม่ค่อยมีโอกาสแสดงออกในการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติ จึงส่งผลให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนมากขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ พรพีระ สังข์กระแสน์ (2548) ได้ทำการศึกษาปฏิสัมพันธ์ระหว่างความสามารถทางการเรียนกับแผนการเรียนของนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมวิทยาศาสตร์ (ฟิลิกส์) เรื่องการเคลื่อนที่แบบต่างๆ มีระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดสื่อประสมวิทยาศาสตร์ (ฟิลิกส์) เรื่องการเคลื่อนที่แบบต่างๆ อยู่ในระดับดี

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

จากผลการวิจัยผลการเรียนด้วยสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดียของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง ส่วนประกอบของคอมพิวเตอร์ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1.1 ในการจัดการเรียน ควรมีการจัดเตรียมความพร้อมด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่สมบูรณ์ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาและอุปสรรคในการเรียน

1.2 ไม่ควรจำกัดเรื่องของเวลาในการเรียนรู้ ให้นักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กันเพิ่มขึ้น เพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วยตัวเอง

1.3 ในการจัดการเรียนโดยการใช้สื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย ควรพิจารณาการแบ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดลองเนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ ผู้สอนได้กำหนดกลุ่มย่อยให้กับนักเรียน จึงทำให้นักเรียนที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ดีเท่าที่ควรมีผู้สอนจึงต้องคอยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

#### 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่มีจุดประสงค์เพื่อวัดผลการเรียนรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย ที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ในด้านการคิดวิเคราะห์ ความรับผิดชอบ และการตัดสินใจ เป็นต้น

2.2 ควรจะมีการเรียนแบบใช้สื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย ร่วมกับรูปแบบการสอนอื่น ๆ เช่น การสอนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย การสอนแบบคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

2.3 ควรมีการทดลองใช้กับวิชาอื่นๆ นอกเหนือจากวิชาคอมพิวเตอร์เช่น วิชาสังคมศึกษาและวัฒนธรรม วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาคณิตศาสตร์ เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาบทเรียน รวมถึงทดลองกับนักเรียนในระดับชั้นอื่น ๆ ต่อไป

### กิตติกรรมประกาศ

บทความวิจัยนี้ สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีก็ด้วยความอนุเคราะห์และการดูแล และเอาใจใส่จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สุกัญญา แสงเดือน ผู้ซึ่งคอยให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ข้อคิดเห็นต่าง ๆ รวมทั้งกำลังใจด้วยดีตลอดมา จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณรงค์ สมพงษ์ อาจารย์ ดร.ภัสสร สังข์ศรี และรองศาสตราจารย์กอบกุล ปราบประชา ที่ได้กรุณาตรวจสอบ ชี้แนะแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้บทความนี้สมบูรณ์ขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ช่วยตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้พร้อมทั้งให้คำแนะนำและให้ข้อคิดเห็นต่างๆ เป็นอย่างดี รวมถึงผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาล 1 (สถาวร) ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ในการทดลอง อีกทั้งขอขอบคุณนายณัฐมณีนทร์ ชุ่มชูจันทร์ ที่เป็นพี่ที่ปรึกษาที่ดีในการให้คำแนะนำเรื่องการทำสื่อแผ่นป้ายมัลติมีเดีย และขอกราบขอบพระคุณครอบครัวศรีสว่างวรกุล ที่คอยดูแลสั่งสอน และให้กำลังใจด้วยดีตลอดมา จนบทความวิจัยนี้สำเร็จไปได้

### เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ.กรมวิชาการ. (2542) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: ครูสภา  
ลาดพร้าว.,

\_\_\_\_\_. (2544). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์  
การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ (ร.ส.พ.),.

\_\_\_\_\_. (2544). คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี.  
กรุงเทพมหานคร.,

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กระทรวงศึกษาธิการ.(2547).คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่ม  
สาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี.กรุงเทพมหานคร,

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.(2544) หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์  
องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์

กรมวิชาการ : กระทรวงศึกษาธิการ. (2546) สาระและมาตรฐานการ เรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ  
และเทคโนโลยี กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์

การหาประสิทธิภาพของสื่อการสอน. (2549) : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี  
ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). ศัพท์เทคโนโลยีสารสนเทศ ฉบับราชบัณฑิตยสถาน.กรุงเทพมหานคร :

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.

กิดานันท์ มลิทอง (2544) สื่อการสอนและฝึกอบรม: จากสื่อพื้นฐานถึงสื่อดิจิทัล. กรุงเทพมหานคร:

ห้างหุ้นส่วนจำกัด อรุณการพิมพ์.

กิดานันท์ มลิทอง (2548) เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา. กรุงเทพมหานคร:

ห้างหุ้นส่วน จำกัด อรุณการพิมพ์

กิดานันท์ มลิทอง. (2540) เทคโนโลยีการศึกษาและนวัตกรรม . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย