



ผลของบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์  
เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

The Effects of Blended Learning Using Collaborative Learning in STD  
Technique to Enhance Creative Thinking for Grade VI Students

รพีพรรณ ยอดสุวรรณ<sup>1\*</sup> และ ทวี สระน้ำคำ<sup>2</sup>

Rapeephan Yordsuwan<sup>1\*</sup> and Tawee Sranamkam<sup>2</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Master of Education Program in Educational Technology, Faculty of Education, Khon Kaen University

<sup>2</sup>ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Assistant Professor, Educational Technology Program, Faculty of Education, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพ 2) เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ 3) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนบ้านภูเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 จำนวน 40 คน การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบ Randomized One Group Pretest – Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที (t-test Dependent) ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้ในการวิจัยมีค่าประสิทธิภาพ  $E_1/E_2$  เท่ากับ 83.15/83.44 2) ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนมีความพึงพอใจในการเรียนต่อบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ อยู่ในระดับ “มากที่สุด”

**คำสำคัญ:** ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, บทเรียนแบบผสมผสาน, การเรียนรู้แบบร่วมมือ, การแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์, ความคิดสร้างสรรค์

## Abstract

The objectives of this research were 1) to construct the Blended Learning using Collaborative Learning in Student Teams Achievement Division Technique to Enhance Creative Thinking by The Blended Learning Using Collaborative Learning in Student Teams Achievement Division Technique to Enhance Creative Thinking for Grade VI Students by standard criteria, 2) to study the Creative Thinking of Grade VI students by The Blended Learning Using Collaborative Learning in Student Teams Achievement Division Technique to Enhance Creative Thinking, 3) to study the achievement of BLCL-STAD-CT and 4) to study the satisfaction of Grade VI students toward BLCL-STAD-CT. The samples in this research were 40 Grade VI students of BanPhuLek School, using the Randomized One Group Pretest – Posttest Design. The statistics used for data analyzing were mean standard deviation and t-test dependent. The research findings were 1) the efficiency of BLCL-STAD-CT was 83.15/83.44. 2) The student's Creative Thinking using BLCL-STAD-CT was statically significantly higher before using at .05 3) The student's achievement using BLCL-STAD-CT was statically significantly higher before using at .05 4) The student's satisfaction after using BLCL-STAD-CT was at very high level.

**Keywords:** Creative Thinking, Achievement, Blended Learning, Collaborative Learning, Student Teams Achievement Division, BLCL-STAD-CT

## บทนำ

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีในปัจจุบันส่งผลให้มีความเปลี่ยนแปลงอย่างมากมายทั่วทุกมุมโลก การแข่งขันในแต่ละประเทศเพื่อเป็นผู้นำของโลกในด้านต่างๆ ทำให้ต้องมาตระหนักและหันมาเอาจริงเอาจังในการพัฒนาซึ่งปัจจัยสำคัญที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวก็คือ การพัฒนาคน สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2544 คือต้องพัฒนาการคิดของผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดสังเคราะห์ เพราะคนที่ขาดทักษะด้านการเรียนรู้และนวัตกรรมจะเป็นคนที่ตามโลกไม่ทันเป็นคนอ่อนแอ ชีวิตก็จะยากลำบาก สิ่งเหล่านี้จึงเป็นมูลเหตุทำทนายในกระบวนการจัดการศึกษาจะอย่างไรจึงจะส่งเสริมให้ผู้เรียนทุกระดับมีทักษะดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะทางด้านการคิดให้แก่ผู้เรียนในปัจจุบันโดยใช้การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) คือ กระบวนการเรียนรู้ ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ในห้องเรียนปกติและการเรียนรู้นอกห้องเรียนแบบออนไลน์

ที่มีเป้าหมายให้ผู้เรียนบรรลุการเรียนรู้เป็นสำคัญ ตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียน ทั้งด้านรูปแบบการเรียนรู้ รูปแบบการคิด ความสนใจและความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน (Bonk & Graham, 2004) ทำให้ผู้เรียนสามารถศึกษาและฝึกปฏิบัติด้วยตนเองได้ตลอดเวลาจากทุกสถานที่ตามความต้องการของตนเอง (Bersin, 2004) และการปฏิสัมพันธ์จากการเรียนแบบร่วมมือบนระบบเครือข่ายสามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความร่วมมือในการเรียนความสามารถในการแก้ปัญหา ความคิดสร้างสรรค์ ความคิดวิเคราะห์ และความคิดอย่างมีวิจารณญาณได้เป็นอย่างดี (ใจทิพย์ ณ สงขลา, 2550)

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) รูปแบบการแบ่งกลุ่มแบบกลุ่มสัมพันธ์ หรือ STAD (Student Teams Achievement Divisions) เป็นการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) และการสอนรายบุคคล (Individualized Instruction) เข้าด้วยกัน มีการเรียนรู้แบบร่วมมือกันภายในกลุ่ม

โดยแต่ละกลุ่มจะประกอบด้วย เด็กเก่ง ปานกลาง และอ่อนอยู่ร่วมกัน เป็นวิธีการเรียนรู้ที่สนองความแตกต่างระหว่างบุคคล และเน้นส่งเสริมความร่วมมือภายในกลุ่ม เป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้ซึ่งกันและกัน เป็นวิธีการทำงานร่วมกัน จะเป็นแรงจูงใจอย่างหนึ่งทำให้นักเรียนเกิดความมั่นใจและเรียนรู้ได้เร็วขึ้น

ความคิดสร้างสรรค์ (Creative Thinking) เป็นทักษะทางปัญญาในระดับที่สูงขึ้นไปกว่าการรู้และความเข้าใจตามระดับพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้ของ Bloom's Taxonomy เป็นความสามารถในการนำเอาความรู้ที่มีอยู่มาเชื่อมโยงกัน และจัดระบบใหม่ไปสู่รูปแบบหรือโครงสร้างจนก่อกำเนิดผลผลิต การคิดสร้างสรรค์ต้องการการนำส่วนต่างๆ ของความรู้มารวมเข้าด้วยกันเป็นวิธีการใหม่หรือสิ่งใหม่ กระบวนการสมองจะทำงานยากที่สุด (Wilson, 2006) จะเห็นได้ว่าการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ด้วยกระบวนการการคิดทำให้เกิดการพัฒนาวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ด้านเทคโนโลยี ด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีด้านการสื่อสาร เป็นผลมาจากความคิดสร้างสรรค์ (วนิช สุธาร์ตน์, 2547) การคิดสร้างสรรค์ ยังสามารถนำไปสู่การคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหา กล่าวคือ การคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาและพัฒนาตนเองของมนุษย์เป็นทักษะความสามารถที่เกิดจากความรู้ ประสบการณ์ และการคิดสร้างสรรค์ ดังนั้นหากผู้เรียนนำเอาประสบการณ์ การคิดสร้างสรรค์ และความรู้ทั้งหมดมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวทางในการแก้ปัญหา แล้วเลือกแนวทางที่เหมาะสมนำไปใช้ในการดำเนินการแก้ปัญหา เพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้นโดยที่ผู้เรียนสามารถใช้เวลาและงบประมาณน้อยลง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิด “ประสิทธิภาพ” จะทำให้ผู้เรียนเกิดการคิดที่แปลกใหม่หรือการคิดที่เป็นอเนกนัยในการแก้ไขปัญหาสามารถแก้ปัญหาได้อย่างชาญฉลาดแล้วยังส่งผลให้ผู้เรียนคิดได้กว้างไกล หลายนแง่มุม หลายทิศทาง โดยการไม่ยึดติดกับกรอบการคิดเดิม และกฎเกณฑ์เดิม ทั้งนี้ยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แบบไม่สิ้นสุด ในด้านวิชาการนั้นเยาวชนชาติไทยไม่ด้อยกว่าประเทศใดในโลกนี้ (ขจรพงษ์ ร่วมแก้ว, 2554)

จากความสำคัญและที่มาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้มีความตระหนักและสนใจในการนำเอาการเรียนแบบผสมผสานและการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และพัฒนาระดับคุณภาพผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

### วิธีดำเนินการวิจัย

#### 1. กลุ่มเป้าหมาย

1.1 ประชากรคือนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนขยายโอกาสในศูนย์เครือข่ายสถานศึกษาเจ้าปู่ อำเภอบ้านฝาง จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 จำนวน 94 คน จาก 2 โรงเรียน คือ 1) โรงเรียนบ้านป่าจิวหนองฮี 2) โรงเรียนบ้านภูเหล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ของโรงเรียนขยายโอกาสในศูนย์เครือข่ายสถานศึกษาเจ้าปู่ อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดขอนแก่น สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 2 จำนวน 88 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Sample Random Sampling)

## 2. เครื่องมือในการวิจัย

2.1 บทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2.2 แบบวัดความคิดสร้างสรรค์วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์

2.3 แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์

2.4 แบบประเมินความพึงพอใจนิคออนไลน์ของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์

## 3. การดำเนินการ

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนและกระบวนการต่างๆ ดังนี้

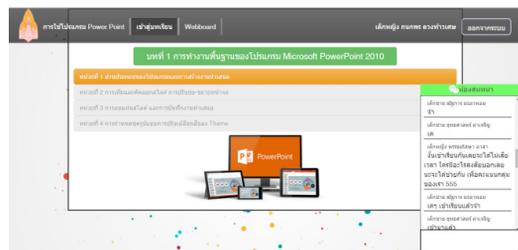
3.1 ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษา กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี และวิเคราะห์เนื้อหา เรื่อง นำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ ในรายวิชาคอมพิวเตอร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551

3.2 ศึกษาหลักสูตร แบบเรียน และเอกสารต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในเนื้อหา เรื่อง นำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ เพื่อนำไปใช้เป็นเนื้อหาในการสร้างการเรียนแบบผสมผสานฯ จากนั้นกำหนดเนื้อหาออกเป็นหน่วยการเรียนรู้ย่อย จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้

3.3 กำหนดวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมให้สอดคล้องกับเนื้อหาและสร้างตารางวิเคราะห์ข้อสอบเพื่อแสดงความสำคัญของเนื้อหา กำหนดปริมาณข้อสอบตามความต้องการ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ได้สร้างแบบวัดเป็นแบบอัตนัย จำนวน 4 ข้อ โดยใช้กรอบแนวคิดของกิลฟอร์ด (Guilford, 1950) ซึ่งครอบคลุมการวัดความคิดสร้างสรรค์ ข้อละ 1 ด้าน คือ ข้อที่ 1 วัดความคิดคล่องแคล่ว ข้อที่ 2 วัดความคิดยืดหยุ่น ข้อที่ 3 วัดความคิดริเริ่ม และข้อที่ 4 วัดความคิดละเอียดลออ เพื่อใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเป็นแบบทดสอบชนิดปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อตามเนื้อหาเรื่อง นำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.4 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นให้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหาและการวัดและประเมินผลตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ความสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การใช้ภาษาและหลักการสร้างข้อสอบที่ดี 3 ท่าน

3.5 สร้างบทเรียนแบบผสมผสานฯ โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ ตามที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้ mysql จัดการฐานข้อมูล notepad++ ใช้ในการเขียน code ทำเว็บไซต์ และใช้โปรแกรม CodeIgniter Web Framework ในการจัดการให้เว็บไซต์สำหรับการเรียนแบบผสมผสานเป็นรูปแบบ อีกทั้งยังใช้โปรแกรม Adobe Photoshop CS6 สำหรับตกแต่งภาพนิ่งต่างๆ



รูปภาพตัวอย่างหน้าจอที่นักเรียนกำลังเรียนโดยใช้บทเรียนแบบผสมผสานฯ

3.6 นำการเรียนแบบผสมผสานฯ ที่ได้ผ่านการแก้ไขปรับปรุงแล้วมาหาประสิทธิภาพ โดยการทดลองครั้งที่ 1 แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to One Testing) การทดลองครั้งที่ 2 เป็นการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small Group Testing) ทดลองภาคสนาม (Field Testing) โดยให้ผู้เรียนลงชื่อเข้าใช้งานใบบทเรียน ทำการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดความคิดสร้างสรรค์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จากนั้นศึกษาที่หน่วยการเรียนรู้ ทำกิจกรรมกลุ่มและแบบฝึกหัดท้ายหน่วยให้ครบทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ เมื่อครบ 4 หน่วยการเรียนรู้แล้วก็ทำการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัดความคิดสร้างสรรค์และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เพื่อนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของการเรียนแบบผสมผสานฯ

3.7 นำคะแนนแบบฝึกหัดทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้และคะแนนแบบทดสอบหลังเรียนที่ได้จากการทดลองจากนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มาวิเคราะห์หาค่าประสิทธิภาพของการเรียนแบบผสมผสานฯ ( $E_1/E_2$ ) เพื่อให้เห็นว่า การเรียนแบบผสมผสานฯ ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพและนำไปใช้ป็นสื่อการสอนต่อไปได้

## สรุปและอภิปรายผล

### 1. สรุปผลการวิจัย

1.1 ผลของการหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การนำเสนอข้อมูล โดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ ผู้วิจัยได้ดำเนินการหาประสิทธิภาพตามขั้นตอน ดังนี้

**ตารางที่ 1** แสดงค่าประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

การทดลอง	จำนวนนักเรียน (คน)	ประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานฯ $E_1/E_2$
หนึ่งต่อหนึ่ง (One to One)	4	66.04/68.33
กลุ่มเล็ก (Small Group)	12	72.08/76.11
ภาคสนาม (Field Testing)	32	81.35/83.44

จากตารางที่ 1 พบว่าในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ได้ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 66.04/68.33 ได้ทำการปรับปรุงแก้ไขข้อความ และการเชื่อมโยง และปรับจำนวนกิจกรรมท้ายบทเรียน การทดลองแบบกลุ่มเล็ก ได้ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 72.08/76.11 และได้ทำการปรับปรุงแก้ไขปุ่มคำสั่ง การทดลองแบบภาคสนาม ได้ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ของบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์เท่ากับ 81.35/83.44 ซึ่งมีค่าตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือ ค่าประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ไม่ต่ำกว่า 80/80

1.2 ผลการศึกษาความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

**ตารางที่ 2** แสดงค่าสถิติการทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

คะแนนความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน	N	$\bar{X}$	S.D.	T	P
ก่อนเรียน	40	11.43	1.86	-13.891	.000*
หลังเรียน	40	16.18	1.69		

\*P < .05, df = 39

จากตารางที่ 2 แสดงให้เห็นว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.3 ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

**ตารางที่ 3** แสดงค่าสถิติการทดสอบที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

กลุ่ม	N	$\bar{X}$	S.D.	t	P
คะแนนก่อนเรียน	40	5.73	1.07	-17.186	.000*
คะแนนหลังเรียน	40	8.34	1.04		

\*P < 0.5; df = 39

จากตารางที่ 3 พบว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานฯ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.4 ผลการประเมินความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ที่	รายการประเมิน	ผลการวิเคราะห์		
		$\bar{X}$	(S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
1	ด้านการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียน	4.59	.52	มากที่สุด
2	ด้านการออกแบบหน้าจอ	4.48	.51	มาก
3	ด้านเนื้อหาสาระของบทเรียน	4.61	.50	มากที่สุด
4	ด้านการสร้างปฏิสัมพันธ์ในการเรียน	4.63	.48	มากที่สุด
5	ด้านส่วนประกอบมัลติมีเดีย	4.68	.47	มากที่สุด
6	ด้านการนำเสนอรายงานป้อนกลับ	4.67	.49	มากที่สุด
รวม		4.61	.50	มากที่สุด

ผลการประเมินความพึงพอใจในการเรียนโดยสรุปเป็นรายด้านทั้ง 6 ด้านของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนมากที่สุด คือ ด้านที่ 5 ส่วนประกอบมัลติมีเดีย ในระดับ “มากที่สุด”  $\bar{X} = 4.68$ , S.D. = .47 และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนรองลงมา คือ ด้านที่ 6 ด้านการนำเสนอรายงานป้อนกลับ ในระดับ “ดีเยี่ยม”  $\bar{X} = 4.67$ , S.D. = .49 ส่วนด้านที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนน้อยที่สุด คือ ด้านที่ 2 ด้านการออกแบบหน้าจอ ในระดับ “มาก”  $\bar{X} = 4.48$ , S.D. = .51 โดยรวมผู้เรียนมีความพึงพอใจในบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์

เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในระดับ “มากที่สุด”  $\bar{X} = 4.61$ , S.D. = .50

สรุปการจัดการเรียนการสอนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เรื่อง การนำเสนอข้อมูลโดยใช้โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยต์ สามารถช่วยให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้และช่วยส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ เมื่อนำรูปแบบการเรียนรู้บนเว็บแบบผสมผสานฯ ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีความพึงพอใจในรูปแบบการเรียนการสอนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานฯอยู่ในระดับมากที่สุด

## 2. อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ค้นพบประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายดังนี้

2.1 ด้านการหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานฯ จากการทดลองหาประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานฯ มีค่าประสิทธิภาพคือ 84.22/83.02 ซึ่งเป็นไปตามที่กำหนดไว้ คือ 80/80 บทเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ได้ผ่านกระบวนการ ขั้นตอนต่างๆ ในการสร้างและมีการทดลองเพื่อให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สอดคล้องกับการศึกษาของ จินตนา จำเริญ (2557) ทำการวิจัยเรื่อง ผลของบทเรียนบนเว็บที่ใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ เรื่อง การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่มีผลต่อความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนมีค่าประสิทธิภาพ คือ 84.22/83.02 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด ชินินทร์ เปี่ยมงาม (2552) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายโดยรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือแบบ STAD ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนมีค่าประสิทธิภาพ 84.00/85.26 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

2.2 ด้านความความคิดสร้างสรรค์ จากการเปรียบเทียบคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนและหลังเรียน พบว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าคะแนนความคิดสร้างสรรค์ก่อนเรียนอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ อุกฤษณ์ เดชอินทร์ (2553) ทำการวิจัย เรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อเสริมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย วิชาวิทยาศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อเสริมบทเรียนคอมพิวเตอร์มัลติมีเดียหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ เรวดี รัตนวิจิตร (2555) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์รายวิชา คอมพิวเตอร์ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สุทธิพงศ์ ทศสุวรรณ (2553) ทำการวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง โปรแกรมพาวเวอร์พอยต์และความคิดสร้างสรรค์ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.3 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของบทเรียนแบบผสมผสานฯ จากการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ วลัยพร ดวงดี (2551) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้เทคนิค STAD วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ สุรินทร์ สุรรัตนกร (2551) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาหาประสิทธิภาพและการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนอินเทอร์เน็ต ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน

นันทน์ภัส บุญเพ็ง (2553) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเว็บ ในรายวิชาการใช้โปรแกรมตารางงาน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.4 ด้านความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสานฯ จากการตอบแบบประเมินความพึงพอใจในการเรียนของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนแบบผสมผสานฯ พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.61 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และสอดคล้องกับณัชชนิษฐา พุ่มชุม (2551) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาเสริมทักษะคอมพิวเตอร์ เรื่อง โปรแกรม Microsoft Publisher โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้มีส่วนร่วมแบบ STAD สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแม่อุสุพบว่า ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด พรเพ็ญ เอกเอี่ยมวัฒนกุล (2554) ทำการวิจัย เรื่อง การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของเว็บช่วยสอนที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ของโรเบิร์ต กาย่ พบว่าความพึงพอใจของผู้ใช้บทเรียนอยู่ในเกณฑ์ดีมาก สุทธิพันธ์ ลิมานนท์ (2552) ทำการวิจัย เรื่อง การประยุกต์ใช้ระบบการจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บไซต์ด้วย Moodle วิชาคอมพิวเตอร์ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่พึงพอใจในการใช้ระบบในระดับมากที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ครูผู้สอนควรกระตุ้นความคิดให้ผู้เรียนคิดคำตอบให้ได้หลากหลาย โดยใช้คำถามปลายเปิด ให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความคิดและสรุปผล รวมทั้งหาคำตอบด้วยตัวเอง

1.2 ควรเพิ่มผู้ช่วยการวิจัยที่เข้าไปดูแลให้กิจกรรมกลุ่มสามารถดำเนินการลุล่วงด้วยดี

1.3 ครูผู้สอนควรเพิ่มเวลาในขั้นตอนของการทำกิจกรรมกลุ่มให้มากขึ้น

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 สร้างการเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ในระดับชั้นอื่นๆ

2.2 สร้างการเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบการแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่ส่งเสริมทักษะอื่นๆ เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา เป็นต้น

2.3 สร้างการเรียนแบบผสมผสานที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยรูปแบบอื่นๆ เช่น รูปแบบการเรียนรู้ร่วมกัน (LT) รูปแบบจิ๊กซอ (Jigsaw) เป็นต้น

## เอกสารอ้างอิง

จรรยาพรพงษ์ ร่วมแก้ว. (2554). **ผลของสิ่งแวดลอมบนเครือข่ายตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์**. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ไชยยศ เรื่องสุวรรณ. (2551). **การพัฒนาคอร์สแวร์และบทเรียนบทเครือข่าย**. มหาสารคาม: ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ใจทิพย์ ณ สงขลา. (2550). **E-Instructional Design วิธีวิทยาการออกแบบการเรียนการสอนอิเล็กทรอนิกส์**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการคณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

วนิช สุธารัตน์ (2547). **ความคิดและความคิดสร้างสรรค์**. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

Bersin, J. (2004). **The blended learning book: Best practices, proven methodologies, and lessons learned**. San Francisco: Pfeiffer.

Bonk, C. J. & Graham, C. R. (2004). **Handbook of Blended learning: Global Perspectives**. San Francisco: Pfeiffer Publishing.

Driscoll, M. (2002). **Blended learning: let's get beyond the hype**. Retrieved September 4, 2009. From <http://www.ltimagazine.com/ltimagazine/article/articleDetail.jsp?id=11755>

Guilford, J. P. (1950). **Creativity**. *American Psychologist*, 5, 444-454.

Wilson, L. O. (2006). **Beyond Bloom – A new Version of the Cognitive Taxonomy**. Retrieved July 4, 2011, From <http://www.saranslive.com>