

การศึกษาผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ โลกาภิวัตน์และความคิดสร้างสรรค์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้  
แบบซิปปาร่วมกับแนวคิด การจัดการเรียนรู้แบบ

Connectivism a Study of Learning Outcomes on the Creativity with  
Globalization Unit of Grade 11 Students by Using CIPPA Model and  
Connectivism Learning Theory.

ปิยะมาศ พย์คณเดชะ\*

Bee\_mms@hotmail.com

สิรินาถ จงกลกลาง\*\*

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาและเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ โลกาภิวัตน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ Connectivism ก่อนเรียนและหลังเรียน และเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ ก่อนและหลังเรียนกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8 โรงเรียนพิมายวิทยาจำนวน 45 คน เลือกแบบการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยโรงเรียนจัดห้องเรียนแบบคละความสามารถ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสังเกตและแบบบันทึก 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 4) แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ และทดสอบค่าที (t-test)

#### ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ โลกาภิวัตน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่5โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบConnectivism หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05จากการประเมินกระบวนการสร้างผลงานของนักเรียนอยู่ในระดับดีมากและมีการสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่านักเรียน มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้
2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism คะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

\*นิสิตระดับมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

\*\*ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา

**คำสำคัญ:** การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาซิปปา, ทฤษฎีการเชื่อมโยงความรู้, ความคิดสร้างสรรค์

## Abstract

The purposes of the study were 1) to study and compare earning outcomes for grade 11 students in Globalization and Creativity unit by using CIPPA Model and Connectivism Learning Theory in: 1) to compare students before learning and after learning by using CIPPA Model and Connectivism Learning Theory. The samples were 45 students by purposive sample sampling from grade 11/8 in PhimaiWittaya School, Secondary Educational Service Area Office 31 in the second semester of academic year 2017. The instruments for the research included 1) lesson plans 2) was consisted of a student process observation and performance The data was analyzed by using percentage mean (x), standard deviation (SD), and t-test

The findings of the study were as follows: 1 Learning achievement of grade 11 students by using CIPPA Model and Connectivism Learning Theory revealed that after learning score was higher than before learning score significantly at the .05 level From the assessment of the student's performance of the students was at very good level. The student learning reflection could be concluded that the students were satisfied with learning management. 2) to compare creative thinking of students grade 11 higher and after learning.

**Keywords:** CIPPA, Connectivism, Creativity

## บทนำ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีความเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทักษะที่จำเป็นสำหรับคนในยุคศตวรรษที่ 21 แนวโน้มการจัดการเรียนรู้จึงจำเป็นต้องมีการปรับเปลี่ยน และต้องมีการพัฒนาผู้เรียนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคต (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2559, หน้า 1-2) แนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เน้นความสำคัญกับการปลูกฝัง “ทักษะ” (Skills) ที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ควบคู่กับ “เนื้อหา” (Contents) ในสาระวิชาหลักและความรู้อื่นที่สำคัญในศตวรรษที่ 21 เพื่อสร้างนักเรียนที่มี “คุณลักษณะ” (Characters) อันพึงปรารถนาของโลกศตวรรษที่ 21 คือ รู้จักคิด รักการเรียนรู้ มีสำนึกพลเมือง มีความกล้าหาญทางจริยธรรม มีความสามารถ

ในการแก้ปัญหา ปรับตัว สื่อสาร และทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดชีวิต สอดคล้องกับความคิดของ วิจารณ์ พานิช ที่กล่าวถึงทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (21<sup>st</sup> Century Skills) ว่าสาระวิชาที่มีความสำคัญแต่ไม่เพียงพอสำหรับการเรียนรู้เพื่อมีชีวิตในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ปัจจุบันการเรียนรู้สาระวิชา (Content หรือ Subject Matter) ควรเป็นการเรียนจากการค้นคว้าเองของศิษย์โดยครูช่วยแนะนำ และช่วยออกแบบกิจกรรมที่ช่วยให้นักเรียนแต่ละคนสามารถประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ของตนเองได้และวิชาประวัติศาสตร์เป็นวิชาสำคัญที่เป็นส่วนหนึ่งของวิชาสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่อยู่ในแปดสาระวิชาหลัก (Core Subjects) (วิจารณ์ พานิช, 2555, หน้า 16-21) วิชาประวัติศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญ ครอบคลุมความรู้ที่หลากหลาย

นักเรียนจึงควรได้รับการฝึกฝนให้มีความรู้ความเข้าใจ และสร้างสรรค์ความคิดจากจินตนาการเพื่อให้การเรียนรู้ วิชาประวัติศาสตร์มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น นำความรู้ ความเข้าใจไปใช้ปฏิบัติในการปรับตัวให้เข้ากับสังคม สิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน (สิทธิศักดิ์ จุลศิริพงษ์, 2550, หน้า 54) จากประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนวิชา ประวัติศาสตร์มากกว่า 9 ปีของผู้วิจัย พบว่า สาเหตุ ที่นักเรียนมีค่าเฉลี่ยในการติด O, ร, มส. ส่วนหนึ่งมา จากกระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอนที่ พบว่า เป็นการสอนที่เน้นการท่องจำซึ่งไม่ใช่แก่นแท้ ของวัตถุประสงค์การเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ และสิ่งที่ ตามมาก็คือความเบื่อหน่ายในวิชาประวัติศาสตร์ นักเรียน จะต้องประสบกับความซ้ำซาก จำเจ ไม่สนุกสนาน ทำให้นักเรียนไม่สามารถเกิดความคิดที่สร้างสรรค์ และไม่สามารถประสบความสำเร็จในการเรียน และอีกสาเหตุที่สำคัญ ด้วยวิชาประวัติศาสตร์เป็นวิชาที่มีเนื้อหามากและเน้น การท่องจำในเรื่องที่เกิดขึ้นมาแล้ว จึงทำให้ดูเป็นวิชาที่ ล้าหลังไม่ทันสมัยและมีความน่าเบื่อ ซึ่งสอดคล้องกับ แนวคิดของ วินัย พงศ์ศรีเพียร (วินัย พงศ์ศรีเพียร, 2543, หน้า 1-7) ที่ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้ด้านประวัติศาสตร์ไม่ได้ หยุดนิ่งอยู่กับที่นักประวัติศาสตร์ได้ค้นพบหลักฐานใหม่ อยู่เสมอการติดตามความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์เป็น สิ่งจำเป็น และครูผู้สอนประวัติศาสตร์จะต้องกระตือรือร้น และกระหายความรู้ใหม่ เพื่อให้นักเรียนเข้าใจชุมชน สังคมและประเทศของนักเรียน

การจัดการเรียนรู้แบบซิปปา เป็นการจัดการ การเรียนการสอน ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ ด้วย ตนเอง (Construction of Knowledge) ซึ่งนอกจาก ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ด้วยตนเองและพึ่งตนเองแล้ว ยัง ต้องพึ่งการมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ๆ บุคคลอื่น ๆ และ สิ่งแวดล้อมรอบตัว รวมทั้งต้องอาศัยทักษะกระบวนการ ต่าง ๆ จำนวนมากเป็นเครื่องมือในการสร้างความรู้ โดยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการรับรู้และเรียนรู้ อย่าง ตื่นตัว ผู้เรียนได้มีการเคลื่อนไหวร่างกายอย่างเหมาะสม

และจะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ลึกซึ้งและ อยู่คงทนมากหากผู้เรียนมีโอกาสนำความรู้ไปประยุกต์ ใช้ในสถานการณ์ ที่หลากหลายการจัดการเรียนรู้ โดย ใช้กระบวนการเรียนการสอนตามหลัก “CIPPA” หรือ รูปแบบการประสานห้าแนวคิด ที่ได้พัฒนาขึ้นโดย ทิศนา ขัมมณี ได้นำแนวคิดการจัดการเรียนการสอนมา ประสานกันเกิดเป็นแบบแผนขึ้น แนวคิดดังกล่าวได้แก่ การสร้างความรู้ กระบวนการกลุ่มและการเรียนรู้แบบ ร่วมมือ ความพร้อมในการเรียนรู้ กระบวนการเรียนรู้ และการถ่ายโอนความรู้ (ทิศนา ขัมมณี, 2559, หน้า 282) เมื่อนำมาใช้ร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ แบบ Connectivism ของ George Siemens และ Stephen Downes (2005, pp. 3-10) ซึ่งถูกออกแบบ มาสำหรับการเรียนผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในยุคดิจิทัล โดยเฉพาะ แนวคิด Connectivism ได้ สร้างมาจากข้อจำกัดของทฤษฎีการเรียนรู้แบบดั้งเดิม ทั้ง 3 แบบ คือ พฤติกรรมนิยม (Behaviorism) พุทธิปัญญา (Cognitivism) และการสร้างความรู้ด้วย ตนเอง (Constructivism) ที่ได้มองว่า “ความรู้นั้น กระจุกกระจายอยู่ทั่วไปบนเครือข่าย นักเรียนสามารถ สร้างความรู้ขึ้นมาใหม่ได้ด้วยการเชื่อมต่อไปยังแหล่ง ความรู้ที่ต้องการ และหาทางบริหารจัดการความสัมพันธ์ ในการเชื่อมต่อความรู้เหล่านั้นไว้” นักเรียนสามารถ นำความรู้ไปสร้างผลงานเพื่อให้เกิดคุณลักษณะอันพึง ประารถนาของโลกศตวรรษที่ 21 และทำงานร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดชีวิต สถาบันวิจัยเพื่อ การพัฒนาประเทศไทย (สมเกียรติตั้งกิจวานิชย์, 2557, หน้า 9) ความคิดสร้างสรรค์จากทฤษฎีโครงสร้างทางสติ ปัญญาของ Guilford (1967, pp. 145 -151) เป็นลักษณะ ความคิดที่ประกอบไปด้วยความคล่องแคล่ว ความคิด ยืดหยุ่น ความคิดริเริ่ม ความคิดละเอียดลออ เป็นกระบวนการ ทางสมองที่คิด ในลักษณะอะเนกนัย นำไปสู่การคิด สิ่งแปลกใหม่ด้วยการคิดดัดแปลง ประูณแต่งจากความคิด เดิมผสมผสานกันให้เกิดสิ่งใหม่ที่สลับซับซ้อนยากแก่

การให้คำจำกัดความที่แน่นอนตายตัวสามารถสร้างผลงานที่ใช้ได้ โดยมีคณอยอมรับความคิดสร้างสรรค์คือพลังทางความคิดที่เด็ก ๆ ทุกคนมีมาแต่กำเนิด หากได้รับการกระตุ้น การพัฒนาพลังแห่งการสร้างสรรค์จะทำให้เด็กเป็นคนมีอิสระทางความคิด มีความคิดฉีกกรอบ และสามารถหาหนทางในการที่จะสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ ได้เสมอสอดคล้องกับความคิดของ Rogers (Rogers, 1959, pp. 184-256) ที่ว่าความคิดสร้างสรรค์ไม่สามารถบังคับให้เกิดขึ้นได้ แต่สามารถส่งเสริมให้เกิดขึ้นได้ วิธีการสอนเพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เป็นเทคนิคทางด้านการสอน หรือการฝึกฝนในทักษะหลายด้านจะต้องอาศัยวิธีสอนหลาย ๆ วิธีประกอบกัน และผสมผสานกันตามความเหมาะสม

จากเหตุผลข้างต้นที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนและความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดน์โดยการจัดการเรียนรู้แบบชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism เพื่อให้ นักเรียนเข้าใจความเป็นมาทางด้านพัฒนาการทางสังคม วัฒนธรรมการดำรงชีวิต ของผู้คนในภูมิภาคต่างๆ ของโลกและเป็นพลโลกอย่างมีความสุข

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้ แบบชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดสร้างสรรค์ของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ก่อนและหลังเรียน โดยการจัดการเรียนรู้ แบบชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ แบบ Connectivism

## ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยเรื่องการศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ แบบ ชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ Connectivism หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียน พินายวิทยา กำหนดขอบเขตการวิจัยดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพินายวิทยา สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษา มัธยมศึกษา เขต 31 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 13 ห้อง จำนวนนักเรียนทั้งหมด 501 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5/8 โรงเรียนพินายวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 31 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 45 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยโรงเรียนจัดห้องเรียนแบบคละ ความสามารถ

### 2. ตัวแปรอิสระ

การจัดการเรียนรู้แบบชิปาร่วมกับแนวคิด การจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism

### 3. ตัวแปรตาม

1. ผลการเรียนรู้ ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้โลกาวัดน์ และผลงานนักเรียน

### 2. ความคิดสร้างสรรค์

### 4. เนื้อหา

สาระการเรียนรู้ที่ใช้ในการวิจัย คือ หน่วย การเรียนรู้ โลกาวัดน์รายวิชา ส32102 ประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ตามหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียน พินายวิทยา พ.ศ.2560

### ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โดยใช้เวลาสอน 12 สัปดาห์ ๆ ละ 1 ชั่วโมง รวมเวลาเรียนทั้งสิ้น 12 ชั่วโมง

## สมมติฐานการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดน์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

3. ความสามารถในการคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

## วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

### การกำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนพิมายวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 31 กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/8 โรงเรียนพิมายวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 31 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 45 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)

### การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ประกอบด้วย

1) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้ แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดน์ จำนวน 6 แผน ที่ผ่านการประเมินความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน

ปรากฏว่า ในภาพรวมแผนการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 4.50,  $SD$  = 0.28) และมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระหว่าง 4.33 - 5.00

2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนจำนวน 20 ข้อ ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีค่าความยากง่าย ( $p$ ) ระหว่าง 0.20 - 0.74 และค่าอำนาจจำแนก ( $r$ ) ระหว่าง 0.20 - 0.56 และมีความเชื่อมั่นของแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทั้งฉบับ โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder และ Richardson (สมบุรณ์ตันยะ, 2559, หน้า 172) พบว่า แบบวัดผลสัมฤทธิ์มีความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.839

3) แบบวัดความคิดสร้างสรรค์แบบประเมินและแบบบันทึกการเรียนรู้

## การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดน์ วิชา ส32102 ประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์ จำนวน 41 ข้อ

2. ดำเนินการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ โลกาวัดน์ วิชา ส32102 ประวัติศาสตร์ เวลา 12 ชั่วโมง

3. ทดสอบหลังเรียนด้วยแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดน์ วิชา ส32102 ประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดความคิดสร้างสรรค์จำนวน 41 ข้อ

## การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลร้อยละค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคิดสร้างสรรค์ ก่อนเรียนและหลังเรียน โดยการทดสอบค่าที (t-test for dependent samples)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

## ผลการวิจัย

ผู้วิจัยขอเสนอผลการวิจัยออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

**ตารางที่ 1** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน (ก่อนเรียน – หลังเรียน) หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	45	7.80	1.48	32.853*	.000
หลังเรียน	45	16.37	1.43		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

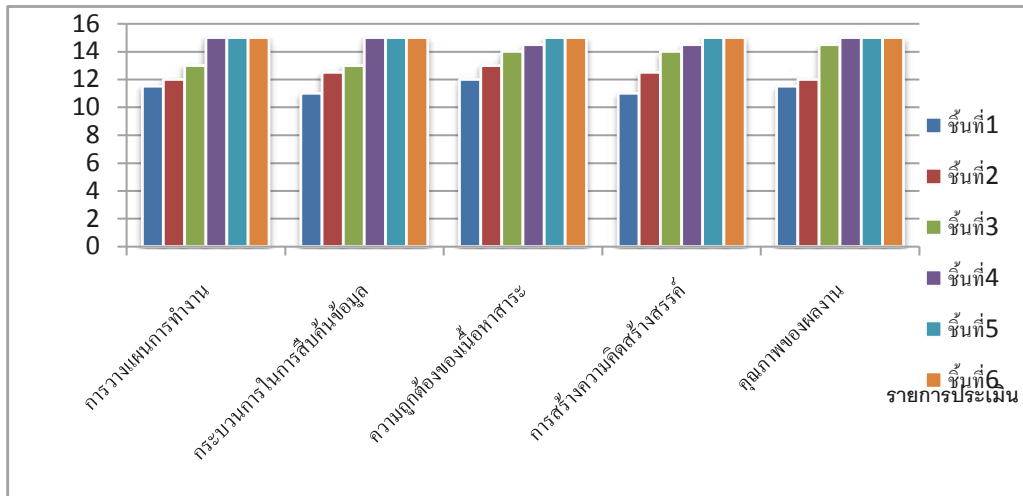
**ตารางที่ 2** การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้โลกาวัดณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 70

การทดสอบ	N	เกณฑ์	$\bar{X}$	SD	t	p
หลังเรียน	45	14	16.37	1.43	76.573*	.000

จากตาราง 2 แสดงว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้โลกาวัดณ์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

**ตารางที่3** ผลการประเมินกระบวนการสร้างผลงาน หน่วยการเรียนรู้ โลกาภิวัตน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับ แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism

คะแนนเต็ม 15



จากตารางที่3 พบว่า จากการประเมินกระบวนการสร้างผลงานของนักเรียน ในภาพรวมของรายการประเมิน อยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X} = 13.8$  ,  $SD = 1.43$ ) เมื่อจำแนก ตามรายการประเมินสรุปผลได้ และเมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับดีมากทุกด้าน เมื่อพิจารณาตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-6 พบว่า อยู่ในระดับดีมาก ทุกแผนการจัดการเรียนรู้ ยกเว้นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

**ตารางที่4** การเปรียบเทียบ ความคิดสร้างสรรค์ หน่วยการเรียนรู้ โลกาภิวัตน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปา ร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism ก่อนเรียนและ หลังเรียน

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	SD	t	p
ก่อนเรียน	45	71.68	5.30	36.578*	.000
หลังเรียน	45	116.40	6.93		

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**สรุปผลการวิจัย**

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้โลกาภิวัตน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยการจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ Connectivism
  - 1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ โลกาภิวัตน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การ

จัดการเรียนรู้แบบชิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism พบว่า จากคะแนนเต็ม 20 คะแนน ก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.80 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 39.00 หลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 16.37 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.88 มีความก้าวหน้าเฉลี่ยเท่ากับ 8.57 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 42.88 และคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

1.2 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดวัน ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70

1.3 ผลงานนักเรียน จากการประเมินกระบวนการสร้างผลงานของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism ในภาพรวมของการประเมิน อยู่ในระดับดีมากในภาพรวมของแผนการจัดการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับดีมาก และมีการสะท้อนผลการเรียนรู้ของนักเรียน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

2. ความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัย พบประเด็นที่น่าสนใจที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หน่วยการเรียนรู้โลกาวัดวัน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70 เช่นเดียวกัน แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ได้รับการ

จัดการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบชิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน และสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้แบบชิปปา เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และในทุกขั้นตอนของการจัดการเรียนรู้แบบชิปปาช่วยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ทบทวนความจำและมีความเข้าใจเนื้อหาวิชามากขึ้น เมื่อนำมาใช้ร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism ซึ่งเป็นแนวคิดในการนำเครือข่ายและความรู้รอบตัวมาเป็นส่วนประกอบ ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งตรงกับความต้องการและความต้องการของนักเรียนในยุคปัจจุบันที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในชีวิต และนักเรียนสามารถสืบค้นหาข้อมูลได้ตลอดเวลา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงบรรยากาศในการเรียนรู้ ที่ไม่เครียด ไม่น่าเบื่อ ช่วยให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้ต่อไปเรื่อย ๆ จากการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต จนทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เห็นได้จากแบบสะท้อนผลการเรียนรู้ ที่ผู้เรียนได้สะท้อนผลการเรียนรู้ ในหน่วยการเรียนรู้ โลกาวัดวัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เข็มพร ปะวะโท (เข็มพร ปะวะโท, 2552, หน้า 101-105) ที่ได้ศึกษาเรื่อง การสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามหลักชิปปา (CIPPA) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคลองบัว (เอี่ยมแสงโรจน์) ผลการวิจัยพบว่า การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามหลักชิปปามาใช้ มีความเหมาะสมกับนักเรียนทำให้นักเรียนสนใจเรียนและกระตือรือร้นในการร่วมกิจกรรม ได้ลงมือและปฏิบัติจริง ทำให้เกิดองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างเพื่อนและครูในการอภิปราย แลกเปลี่ยนความรู้และนำเสนอผลงานที่ค้นพบ ด้านผลสัมฤทธิ์ พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ดังนั้น สามารถทำคะแนนในการตอบคำถามผ่านเกณฑ์ที่กำหนดคือได้คะแนนสูงกว่าร้อยละ 70 โดยมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์คิดเป็นร้อยละ 73.64 และงานวิจัยของ



วารนันท์ นิตติศักดิ์ (วารนันท์ นิตติศักดิ์, 2557, หน้า 119-125) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซิมของนักศึกษาโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิพบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าคะแนนสอบก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05

2. ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ .05 ทั้งนี้เนื่องจากจากการจัดการเรียนรู้ที่ตรงกับสถานการณ์ของสังคมในปัจจุบันที่มองว่า การเรียนรู้เป็นแบบไร้ขีดจำกัดความสามารถของนักเรียน ในยุคปัจจุบันมีมากขึ้น จากสื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ จึงทำให้การจัดการเรียนการสอน โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ คิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ และผลิตผลงานได้อย่างเต็มความสามารถ ไม่ว่าจะเป็นการจัดให้มีการโต้วาทิการแสดงบทบาทสมมติเพื่อให้นักเรียนได้แสดงบทบาทตามที่ตนเองต้องการจะเป็นได้อย่างเต็มศักยภาพ การนำเสนองานหน้าชั้นเรียน เพื่อให้นักเรียนเป็นคนกล้าแสดงออก กล้าคิด กล้าทำ การฝึกให้นักเรียนทำ PowerPoint ในการนำเสนองานให้เกิดการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี รวมไปถึงการสร้างละครประวัติศาสตร์ของนักเรียน ที่นักเรียนต้องเกิดกระบวนการการทำงานเป็นทีม การศึกษาข้อมูลและหลักฐานทางประวัติศาสตร์ มีการคิดค้นสถานการณ์ใหม่ ๆ สามารถแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลสร้างสรรค์ ตัวละคร ดัดแปลงความคิด จนนำไปสู่การเขียนบทละคร และถ่ายทอดออกมาในรูปแบบภาพยนตร์ เพื่อให้การเรียนรู้ประวัติศาสตร์เข้าใจง่ายขึ้น ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้การทำงานร่วมกันเป็นทีม แม้เกิดอุปสรรคในการทำงาน แต่ก็สามารถ

ช่วยกันแก้ปัญหาให้ผ่านไปได้ สามารถคิดวิเคราะห์วางแผน การทำงานเป็นขั้นตอน มีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของขจรพงษ์ร่วมแก้ว (ขจรพงษ์ร่วมแก้ว, 2560, หน้า 192-201) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบเปิดตามแนวคิดคอนเนคติวิสต์ซิม เพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาปริญญาตรีพบว่า การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การคิดสร้างสรรค์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนจากการออกแบบ รูปแบบการเรียนรู้แบบเปิดตามแนวคิดคอนเนคติวิสต์ซิม ที่ส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์ นั้น สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการคิดสร้างสรรค์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้มีความสัมพันธ์กันเชิงบวก

## ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism ครูสอนควรอธิบายขั้นตอนของกิจกรรมในภาพรวมทั้งหมดให้นักเรียนฟังก่อน เพื่อให้ นักเรียนได้ทราบถึงบทบาทของตนเองเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้การจัดกิจกรรมเป็นไปด้วยความเรียบร้อย และมีประสิทธิภาพ

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบซิปปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นมาก ที่ครูผู้สอนควรจัดแหล่งเรียนรู้ไว้ จะทำให้นักเรียนมีความใฝ่เรียนใฝ่รู้ และกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าความรู้มากยิ่งขึ้น

1.3 สภาพแวดล้อมในห้องเรียนควรเอื้อต่อการเรียนรู้ มีสื่อที่หลากหลายบทบาทของครูควรเป็นผู้นำ และคอยให้กำลังใจนักเรียนอย่างใกล้ชิด มีความเป็นกันเอง เพื่อให้นักเรียนรู้สึกสบายใจจะเอื้อให้การเรียนรู้เป็นไปอย่างมีความสุข

1.4 เมื่อนักเรียนค้นคว้าความรู้มาได้ ครูควรช่วยนักเรียนตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาข้อมูล เมื่อมีส่วนใดที่ไม่ถูกต้องหรือไม่ครบถ้วน ครูช่วยนักเรียนแก้ไขและให้คำแนะนำในทันที เนื่องจากนักเรียนต้องนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในการสร้างผลงานขึ้นมา หากเนื้อหาที่นักเรียนได้รู้ไม่ถูกต้อง หรือไม่ครบถ้วนอาจส่งผลให้นักเรียนไม่สามารถสร้างผลงานได้

1.5 การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ปรึกษากันภายในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่มเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะจะทำให้นักเรียนได้ความรู้ ได้ประสบการณ์ที่หลากหลาย

1.6 เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะความคิดอย่างหลากหลาย ในขณะที่นักเรียนกำลังปฏิบัติงานหรือนำเสนอผลงาน ครูควรใช้คำถามที่นักเรียนได้คิด หรือแสดงความคิดเห็นในสิ่งที่กำลังทำ

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อื่น ๆ ที่มีการสร้างชิ้นงานมาจากการเรียน

2.2 ควรมีการประยุกต์ใช้แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนในระดับชั้นต่างๆ

2.3 นอกจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดสร้างสรรค์ ควรมีการศึกษาตัวแปรอื่น เช่น ทักษะการสืบค้นข้อมูล ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะทางด้านเทคโนโลยี ที่อาจเกิดการพัฒนาขึ้นมาจากกิจกรรมการเรียนรู้ ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบชิปาร่วมกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบ Connectivism

## เอกสารอ้างอิง

- กรมการฝึกหัดครู. (2521). รายงานการวิจัยเรื่องความคิดสร้างสรรค์ของเด็กไทยในระดับชั้นอนุบาล - ป.4, กรุงเทพฯ: ศึกษานิเทศก์ กรมการฝึกหัดครู.
- ขจรพงษ์ ร่วมแก้ว. (2560). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบเปิดตามแนวคิดเนคติวิสต์ซิมเพื่อส่งเสริมการคิดสร้างสรรค์สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ (ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม) บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- เข็มพร ปะวะโท. (2552) การสอนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามหลักชิปา (CIPPA) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านคลองบัว (เอี่ยมแสงโรจน์). มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2553). เทคนิคการใช้คำถามพัฒนาการคิด. นนทบุรี : สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). การพัฒนาหลักสูตร: ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: วีพริ้นท์, 2559
- ทศนา แคมมณี. (2559). ศาสตร์การสอนองค์ความรู้เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 20). กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2559.
- วาร์นันท์ นิตศักดิ์. (2557). วิทยานิพนธ์. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตตามทฤษฎีคอนเนคติวิสต์ซิมของนักศึกษาโครงการมหาวิทยาลัยชีวิต มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วาสนา สังข์พุ่ม. (2554). รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีเชื่อมโยงนิยม Instructional Model based on Connectivism Theory. วารสารการอาชีวศึกษา และ เทคนิคศึกษา ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม - ธันวาคม 2554. หน้า 50-57/2554

- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ:มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์. 2555.
- วินัย พงศ์ศรีเพียร. (2543). “ครูกับการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ไทย” *คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประวัติศาสตร์ไทยจะเรียนจะสอนกันอย่างไร*. กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. (2557). *การจัดทำยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาขั้นพื้นฐานให้เกิดความรับผิดชอบ*. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย.
- สมบูรณ์ ตันยะ. (2559). *วิธีวิทยาการวิจัยทางการศึกษา*. นครราชสีมา: คณะครุศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.
- สิทธิศักดิ์ จุลศิริพงษ์. (2550). *การสอนสังคมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา*. นครราชสีมา:มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา.2550.
- อารี พันธุ์ณี. (2540ก). *คิดอย่างสร้างสรรค์*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: เลิฟแอนด์ลิฟ.
- Guilford, J.P. (1956). *Structure of Intellect Psychological*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Guildford, J.P. (1967). *A Psychometric Approach to Creativity*, in John Curtes Gowan, George D. Demo, and E. Paul Terrance., *Creativity : Its Educational Implication*, New York: Iden Wileys Sons, Inc.
- Rogers, Carl R.1.(1956).*The Necessary and Sufficient Conditions of Therapeutic Personality Change*.1 *University of Chicago*. Editor’s Note. This article is a reprint of an original work published in 1957 in the *Journal of Consulting Psychology*, Vol. 21, pp. 95-103.—LEB Received Date: June 6, 1956
- Rogers, C. R. (1959). *A Theory of Therapy, Personality, and Interpersonal Relationships: As Developed in the Client-Centered Framework*. In S. Koch (Ed.), *Psychology: A Study of a Science. Formulations of the Person and the Social Context* (Vol. 3, pp. 184-256). New York: McGraw Hill.
- Siemens, George. (2005). “*Connectivism : A learning theory for the digital age*.” In *International of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1): Page 3-10.
- Siemens, G., & Downes, S. (2009). *Connectivism & Connective Knowledge*. *Connectivism & Connective Knowledge*. Online Course, . Retrieved from <http://ltc.umanitoba.ca/connectivism/>
- Torrance, E.P. and R.E. Myers. (1962). *Creative Learning and Teaching*. New York: Good, Mead and Company