

การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน

A Compare of Learning Achievement, Problem Solving and Satisfaction with Learning History Entitled “Ayutthaya’s History” of Mattayomsuksa 2 Between Learning Circle and Project Learning Approach

จุฬารัตน์ สุตนนท์¹

Received: October, 2014; Accepted: February, 2015

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) หาประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 2) ทดชี้ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงานระหว่างคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน 4) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจในการเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 รวมนักเรียน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบวัดการคิดแก้ปัญหา แบบวัดความพึงพอใจในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ สถิติที่ใช้ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูตร t-test (Dependent Samples) และ One-Way ANCOVA

¹ คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

E - mail : Sutanon@outlook.co.th

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสิทธิภาพของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับโครงงาน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา มีค่าเท่ากับ 84.38/84.63 และ 87.33/90.06
2. ดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน มีค่าเท่ากับ 0.788 และ 0.831
3. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01
4. นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แบบโครงงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

คำสำคัญ : การจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้; การจัดกิจกรรมแบบโครงงาน; ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน; การคิดแก้ปัญหา; ความพึงพอใจ; ประสิทธิภาพ; ดัชนีประสิทธิผล

Abstract

The purposes of this research were to : 1) to examine an efficiency of learning activities. 2) examine an effectiveness index of learning activities. 3) compare the learning achievement of history entitled “Ayutthaya’s history” of Mathayomsuksa 2 students using learning Circle and Project Learning Approach between before and after learning. 4) compare the achievement, problems solving and satisfaction with learning History entitled “Ayutthaya’s History” of Mattayomsuksa 2 Between learning Circle and Project Learning Approach. The sample used were 80 students of Mattayomsuksa 2 students in the second semester of the academic year of 2013. The tools used consisted of lesson plans of learning Circle and Project Learning Approach, the learning achievement test, problem solving test, and satisfaction questionnaire. Statistics used to analyze the data were percentage, mean, standard deviation, t-test (Dependent Sample) and one way ANCOVA.

The results were as follow

1. The efficiency of learning activities entitled “Ayutthaya’s History” of Mattayomsuksa 2 students Between learning Circle and Project Learning Approach. were 84.38/84.63 and 87.33/90.06.

2. The effectiveness index of learning entitled “Ayutthaya’s History” of Mattayomsuksa 2 students Between learning Circle and Project Learning Approach were 0.788 and 0.831.

3. The learning achievement and Problem Solving Using learning cycle and project Learning Approach after learning were higher than those of before learning at 0.01 level of significance.

4. The learning achievement, Problem Solving and satisfaction with learning History entitled “Ayutthaya’s History” of Mattayomsuksa 2 Students using project Learning Approach were higher than learning Circle at 0.05 level of significance.

Keywords : Learning Circle; Project Learning Approach; Achievement; Problem solving; Satisfaction; Efficiency; Effectiveness

บทนำ

สภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (การสอนในปัจจุบัน) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนอุเทนพัฒนา มีปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ยังไม่เอื้อต่อการพัฒนาคนให้มีลักษณะมองกว้าง คิดไกล ใฝ่รู้ อันเนื่องมาจากการศึกษาในชั้นเรียนไม่เน้นกระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนได้พัฒนาด้านการคิดวิเคราะห์ การแสดงความคิดเห็นและการจัดแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และจากการที่ครูส่วนหนึ่งยังขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของนักเรียนแต่ละคน จึงมักพบว่าไม่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละรูปแบบ ดังนั้นครูผู้สอนจึงต้องเข้าใจรูปแบบของการเรียนรู้และเทคนิคการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียนแต่ละคน และพยายามช่วยเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เป็นไปด้วยดีตามธรรมชาติของผู้เรียนแต่ละคน การจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่สำคัญในการนำหลักสูตรสู่การพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุตามเป้าหมายที่หลักสูตรกำหนด ครูผู้สอนจึงควรให้ความสำคัญและสรรหากระบวนการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัดทั้ง 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ นำพาให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดกระบวนการเรียนรู้ที่ดี ผู้เรียนควรได้มีส่วนร่วมในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้/กระบวนการเรียนรู้ คำนี้ถึงความแตกต่างระหว่างผู้เรียน พัฒนาผู้เรียนให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมองและมุ่งเน้นความรู้ คู่คุณธรรมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีความหลากหลายทันสมัย เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ธรรมชาติของวิชาให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าหรือเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ตามความสนใจ ใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551)

จากที่กล่าวผู้วิจัยได้ศึกษาความสำคัญของหลักสูตรกลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม สาระประวัติศาสตร์ สภาพปัญหาการเรียนการสอน กลุ่มสาระประวัติศาสตร์ นวัตกรรมการสอน แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วจึงดำเนินการศึกษาเปรียบเทียบ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักร การเรียนรู้กับแบบโครงการเพื่อใช้เป็นสารสนเทศสำหรับครูสังคมศึกษาและผู้ที่สนใจในการพัฒนา การเรียนการสอนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงการ ตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อหาประสิทธิผลการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงการ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักร การเรียนรู้กับแบบโครงการระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจต่อการเรียน วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่าง การจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงการ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง เป็นการทดลองในห้องเรียนตามสภาพจริง โดยศึกษากลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม วัดผลก่อนและหลังการทดลอง ซึ่งใช้แผนแบบการทดลองโดยมีแผนแบบการทดลอง ดำเนินการจัดกิจกรรมแต่ละกลุ่มจนครบทุกแผน พร้อมทั้งเก็บคะแนนระหว่างเรียนไว้ ทำการทดสอบ หลังเรียนด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์และแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแบบวัด ความพึงพอใจ มีดังนี้

1. ทำการทดสอบวัดก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มทดลอง 2 โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา การเรียนวิชาประวัติศาสตร์
2. ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้และ แบบโครงการแก่นักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 และนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 2 พร้อมเก็บคะแนนระหว่างเรียน
3. ทำการทดสอบหลังการเรียน (Post-test) ฉบับเดียวกับการสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนการทดลอง และวัดความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์
4. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ เป็นนักเรียนโรงเรียนอุเทนพัฒนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 7 ห้อง มีนักเรียนทั้งหมด 242 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนอุเทนพัฒนา ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 2 ห้องเรียน จำนวน 80 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบง่าย (Simple Random Sampling) โดยวิธีการจับสลากจำนวน 2 ห้อง แล้วจึงสุ่มอย่างง่ายอีกครั้ง กำหนดหมายเลข 1 เป็นการเรียนรู้แบบวัฏจักร และหมายเลข 2 เป็นการเรียนรู้แบบโครงงาน กลุ่มทดลองที่ 1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/1 จำนวน 40 คน จัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ และกลุ่มทดลองที่ 2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 จำนวน 40 คน จัดกิจกรรมแบบโครงงาน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.31 - 4.49 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก

2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงาน เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 12 ชั่วโมง มีค่าเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 4.27 - 4.44 อยู่ในระดับความเหมาะสมมาก

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.20 - 0.75 และค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.58 - 0.80 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.932

4. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ มีค่าความยาก (P) ระหว่าง 0.27 - 0.82 ค่าอำนาจจำแนก (B) ระหว่าง 0.41 - 0.8 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.915

5. แบบวัดความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ตั้งแต่ 0.40 ถึง 1.00 และมีความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.96

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้ศึกษาทำการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปวิเคราะห์ค่าสถิติของข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน

โดยใช้สถิติพื้นฐานได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และคำนวณหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธี

2. วิเคราะห์หาดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์ สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน โดยใช้สูตรคำนวณหาค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I)

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน ระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่า t-test (Dependent Samples)

4. วิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา และความพึงพอใจในการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยา ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน โดยใช้ One Way ANCOVA

สรุปผลการวิจัย

1. ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงานได้ค่าเป็น 84.38/84.63 และ 87.33/90.06

2. ประสิทธิภาพการเรียนรู้ วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงานมีค่าเท่ากับ 0.788 และ 0.831 หรือคิดเป็นร้อยละ 78 และร้อยละ 83 แสดงว่ากิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงานทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ร้อยละ 78 และร้อยละ 83

3. นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และการคิดแก้ปัญหาการเรียน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. นักเรียนที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้เป็นการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากผลการวิจัยสามารถนำเสนอประเด็นสำคัญมาอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงานเท่ากับ 84.38/84.63 และ 87.33/90.06 หมายความว่าผู้เรียนได้ค่าเฉลี่ยจากการประเมินพฤติกรรมระหว่างเรียนการทำแบบทดสอบย่อยการประเมินผลงานจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 85.25 และได้ค่าเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 84.63 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กฤษฏา คูหาเรืองรอง (กฤษฏา, 2553) ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและเจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานและแบบวัฏจักรการเรียนรู้มีกลุ่มทดลอง 2 กลุ่ม สอบก่อนการทดลองและหลังการทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ผลการวิจัยพบว่าความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน เจตคติต่อวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยีของกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบโครงงานกับกลุ่มที่จัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และงานวิจัยของ ทิพย์ธรา วงษ์สด (ทิพย์ธรา, 2553) การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ตามปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 แต่มีทักษะภาษาอังกฤษไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญและนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ 4 MAT มีเจตคติต่อภาษาอังกฤษในระดับมาก

2. ประสิทธิภาพการเรียนรู้วิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงานมีค่าเท่ากับ 0.788 และ 0.831 หรือคิดเป็นร้อยละ 78 และร้อยละ 83 แสดงว่ากิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงานทำให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 78 และร้อยละ 83 จากการวิจัยแสดงว่าการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มขึ้น และการที่นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นดังกล่าว อาจเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งสองวิธีเป็นการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการมีขั้นตอนการสอนเป็นลำดับขั้นการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ที่มีเป้าหมาย เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความสนใจ สนุกกับการเรียนและประยุกต์สิ่งที่เรียนรู้ไปสู่การสร้างประสบการณ์ของตนเอง นันทิภาคย์ เรืองเขียว (นันทิภาคย์, 2550) ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivism) ที่เชื่อว่าครูควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น กล่าวคือเป็นผู้ที่มีไม่เพียงรับข้อมูลความรู้เท่านั้น แต่จะต้องเป็นผู้จัดทำข้อมูลหรือประสบการณ์ด้วยตนเอง ประภาพร พลไชย (ประภาพร, 2553) และจากกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว ทั้งสองวิธีที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงได้สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จึงส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น

3. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาการเรียนของนักเรียนที่เรียน โดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้กับแบบโครงงาน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหา การเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องมาจากนักเรียนทั้ง 2 กลุ่มได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากรูปแบบการเรียนรู้ที่มี กระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบมีขั้นตอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหาการเรียนรู้อาจกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มมีโอกาสศึกษาจากใบความรู้ ใบกิจกรรม มีสื่อการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลที่หลากหลายในแต่ละแผนการเรียนรู้จนสามารถ สร้างสรรค์ชิ้นงานของตนเองขึ้นมาได้สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตติพงษ์ ประิระเนย์ (จิตติพงษ์, 2552) ศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบ การสอนแบบโครงงาน ผลวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการสอนแบบโครงงานกับนักเรียน ที่เรียนตามคู่มือครูมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแตกต่างกันนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้รูปแบบ การสอนแบบโครงงานมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครู อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และงานวิจัยของ นันทิภาศย์ เรืองเขียว (นันทิภาศย์, 2550) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีสอนแบบโครงงานกับวิธีสอนแบบศึกษาค้นคว้า ด้วยตนเอง เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทยของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์บริการการศึกษา นอกโรงเรียนอำเภอนาทวี จังหวัดสงขลา นักศึกษาที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงงานกับวิธีสอน แบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อวิธีสอนแบบโครงงานกับวิธีสอนแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมีในระดับมากและ มากที่สุดผ่านเกณฑ์ระดับมาก จึงเป็นไปตามสมมติฐานและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของ นักศึกษาที่เรียนโดยวิธีสอนแบบโครงงานกับวิธีสอนแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานและงานวิจัยของ ดุลย์ สี่มา (ดุลย์, 2550) การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแปลงเรขาคณิตและความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ (4 MAT) และกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกตินักเรียนสามารถทำคะแนนจาก การทำแบบทดสอบย่อยท้ายแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) เรื่อง การแปลงเรขาคณิตรายวิชา ค32101 คณิตศาสตร์พื้นฐาน 2 กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ทั้ง 10 ชุด มีค่าเฉลี่ย 69.31 คิดเป็นร้อยละ 77.01 และคะแนนทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนหลังเรียนมีค่าเฉลี่ย 31.95 คิดเป็นร้อยละ 78.87 ของคะแนนเต็ม ดังนั้นแผนการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) เรื่อง การแปลงเรขาคณิตมีประสิทธิภาพเท่ากับ 77.01/78.87 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การแปลงเรขาคณิต มีค่าเท่ากับ 0.62 แสดงว่าผู้เรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 62 นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) และกิจกรรมการเรียนรู้ตามคู่มือครูมีคะแนนก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 นักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ (4MAT) มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแปลงเรขาคณิตและ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

4. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการคิดแก้ปัญหาและความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนโดยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้และแบบโครงงาน พบว่านักเรียนเรียนโดยการจัดกิจกรรมแบบโครงงาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดแก้ปัญหา และความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาประวัติศาสตร์ เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยอยุธยาสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมแบบวัฏจักรการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนักเรียนทุกคนได้ใช้โอกาสในการเรียนรู้และทำกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้ อย่างทั่วถึงและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้รับมีความหลากหลายที่มากกว่าการสืบเสาะแสวงหาคำตอบอย่างเดียว อีกทั้งกิจกรรมที่ครูจัดให้ ทำให้ผู้เรียนสามารถเห็นแนวทางในการค้นพบองค์ความรู้หรือหาคำตอบได้ด้วยตนเองรวมทั้งผู้เรียนมีโอกาสดึงทักษะการแก้ปัญหาสอดคล้องกับแนวคิดของ Childrese (Childress, P.N., 2008) ศึกษาผลการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อการพัฒนาสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจต์ในผู้เรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่เลือกเรียนวิชาเคมีจำนวน 73 คน โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มดังนี้ 1) กลุ่มที่ต้องทำโครงงาน 2) กลุ่มที่เลือกทำโครงงานหรือไม่ทำโครงงานก็ได้ 3) กลุ่มที่ไม่ต้องทำโครงงาน ผลการวิจัยพบว่าหลังการทดลอง 9 สัปดาห์มีพัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของเพียเจต์ไม่แตกต่างกัน เมื่อทดสอบความคิดเชิงวิทยาศาสตร์พบว่า ผู้เรียนที่ทำโครงงานวิทยาศาสตร์มีระดับพัฒนาการการเรียนรู้ตามทฤษฎีของเพียเจต์สูงขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Howick (Howick, T.S., 2009) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จากการจัดกิจกรรมโครงงานวิทยาศาสตร์ทางทะเลโดยมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 คนในเวลา 22 วัน ผลการวิจัยพบว่าผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สิ่งแวดล้อมทางทะเลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมทางทะเลของผู้เรียนสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

- 1) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้และแบบโครงงานครูผู้สอนควรทำการปฐมนิเทศและแนะนำขั้นตอนการเรียนการสอน รวมทั้งทำความเข้าใจในวิธีการดำเนินกิจกรรมแก่ผู้เรียนเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติกิจกรรมให้ลุล่วงและไม่เกิดปัญหา ทั้งนี้ในการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการสอนทั้ง 2 รูปแบบนี้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ดังนั้นครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลสภาพความพร้อมทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญาและพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนด้วย
- 2) ครูผู้สอนควรจัดเตรียมสื่อและแหล่งข้อมูลในการศึกษาค้นคว้าก่อนล่วงหน้า
- 3) ครูผู้สอนควรมีการประเมินผลผู้เรียนทันทีทั้งในขณะที่กำลังดำเนินกิจกรรมและหลังการทำกิจกรรมเสร็จสิ้นเพื่อวัดความรู้ของผู้เรียนหลังเรียนได้อย่างแท้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้และแบบโครงงานกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาชั้นอื่นๆ หรือนำไปใช้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นๆ เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภาษาไทย ฯลฯ

2) ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่เกิดจากการเรียน โดยการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้และแบบโครงงาน เช่น ศึกษาเจตคติแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์หรือความคงทนในการเรียน

3) ควรมีการนำรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้และแบบโครงงานไปใช้ศึกษาเปรียบเทียบทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานรายด้านในกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาในระดับชั้นอื่นๆ

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กระทรวงฯ

กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). คู่มือการพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานการศึกษาการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : กระทรวงฯ

กฤษฎา คูหาเรืองรอง. (2553). การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา และเจตคติต่อวิชา การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างการจัดการเรียนรู้ แบบโครงงานและแบบวัฏจักรการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การจัดการการเรียนรู้). พระนครศรีอยุธยา : มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

จิตติพงษ์ ปะภิระเนย์. (2552). การเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และ ความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โดยชุดกิจกรรม ฝึกทำโครงงานวิทยาศาสตร์กับการสอนปกติ. สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏ สกลนคร

ดุลย์ สี่มา. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การแปลงเรขาคณิต และความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่จัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ (4 MAT) และกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบปกติ. สาขาวิชาการศึกษาพัฒนศึกษา มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ทิพย์ธรา วงษ์สด. (2553). การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้กับ ตามแนวทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้. ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการจัดการการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา

- นันทิภาภย์ เรืองเขียว. (2550). การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยวิธีสอนแบบโครงงานกับวิธีสอนแบบศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เรื่อง ภูมิศาสตร์ประเทศไทยของนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียน อำเภอนาหว้า จังหวัดสงขลา. คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
- ประภาพร พลไชย. (2553). ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียง ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- วิมลรัตน์ สุทธิโรจน์. (2555). การออกแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบ Backward Design. ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- Childress, P.N. (2008). The Effect of Science Project Production in an Elementary School Science Curricula. *Dissertation Abstracts International*. Vol. 39. No. 7. pp. 164-A
- Howick, T.S. (2009). Case Study of a Sixth-Grade Class Using Marine Science Project : For SEA. *Dissertation Abstracts International*. Vol. 52. No. 6. pp. 4283-A