

การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน และการสอนโดยวิธีสอนปกติ

The Comparison of The Webpages Creative Unit Learning Outcome By HTML Language Of Mathayomsuksa 4 Students By Using Instructional Package and Conventional Method

ชัชฎาพร สารมาศ¹, ทองสุข วันแสน², ประสิทธิ์ นิมจินดา³, วสันต์ หอมจันทร์⁴
Chatchadapon Saramas¹, Thongsook Wansaen²,
Prasit Neamjinda³, Wasun Homjun⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาผลการเรียนรู้หน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ

การดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนาทมวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 50 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 25 คน รวม 50 คน เครื่องมือวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนที่ใช้ชุดการสอนและวิธีสอนปกติ ประเภทละ 6 แผน ซึ่งแผนการสอนทั้งสองประเภท มีคุณภาพด้านความเหมาะสม ความสอดคล้อง ความถูกต้อง และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ย 5.00 ทุกด้าน ชุดการสอนจำนวน 6 ชุด มีคุณภาพด้านความเหมาะสม ความ

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชธานี

² อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี

³ อาจารย์ประจำบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี

⁴ อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชธานี

สอดคล้อง ความถูกต้อง และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด และมีค่าเฉลี่ย 5.00 ทุกด้าน เครื่องมือวัดผลประกอบด้วย แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่าง 0.67-1.00 ดัชนีความไวของข้อสอบตัวถูก มีค่าระหว่าง 0.20-0.50 และดัชนีความไวของข้อสอบตัวลวง มีค่าระหว่าง 0.06-0.22 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.80 แบบประเมินทักษะกระบวนการกลุ่ม มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกรายการ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าระหว่าง 0.56-0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 แบบประเมินทักษะการทำเว็บเพจ มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกรายการ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าระหว่าง 0.57-0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.87 และแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์มีค่าดัชนีความสอดคล้องเท่ากับ 1.00 ทุกรายการ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีค่าระหว่าง 0.51-0.75 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.86 งานวิจัยนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ดังนี้ ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ใช้สถิติที่ (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างเดียว สถิติที่ (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน และสถิติที่ (t-test) กรณีกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและวิธีสอนปกติในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ในกรณีก่อนเรียน อยู่ในระดับต่ำและต่ำกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกรณีหลังเรียนจะอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนสอนและหลังสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ พบว่าการสอนทั้งสองวิธี นักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน มีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

คำสำคัญ: ผลการเรียนรู้ ชุดการสอน

Abstract

The purpose of this research were to 1) study learning outcome of the webpage creative unit by HTML language of Mathayomsuksa 4 students by using the instructional package and a conventional method in aspects of achievement, group process skill, webpage creative skill and desirable characteristics 2) compare the learning outcome of the webpage creative unit by HTML language before and after using the instructional package and a conventional method 3) compare students learning outcome of the webpage creative unit by HTML language between using the instructional package and a conventional method in aspects of achievement, group process skill, webpage creative skill and desirable characteristics.

The samples in this study were fifty students of Mathayomsuksa 4 students of Nathomwittaya School in the Secondary Education Office Service Area 22 of the academic year 2017. They were selected from 2 classes students by using simple random sampling. The research instruments were consisted of 1) 6 instructional package plans and 6 conventional method plans. The quality of them in 4 aspects; appropriateness, consistency, accuracy, and feasibility were at highest level, the average was 5.00. 2) 6 instructional packages with its' quality in 4 aspects; appropriateness, consistency, accuracy, and feasibility were at highest level, the average was 5.00. 3) the achievement test with its index of item objective congruence was 0.67-1.00, sensitivity index of true choice was 0.20-0.50, false choice was 0.06-0.22 and reliability was 0.80. 4) the group process skill evaluation form with its index of item objective congruence was 1.00 all items, discrimination power was 0.56-0.80 and reliability was 0.87. 5) the webpage creative skill evaluation form with its index of item objective congruence was 1.00 all items, discrimination power was 0.57-0.80 and reliability was 0.87. 6) the desirable characteristics evaluation form with its index of item objective congruence was 1.00 all items, discrimination power was 0.51-0.75 and reliability was 0.86.

The data were analyzed by using means, standard deviation, t-test for the one sample, t-test for the dependent sample and t-test for the independent sample.

The results of the research were as follows:

1 . In the aspect of learning outcome which consisted of achievement, group process skill, the webpage creative skill and the desirable characteristics, there were found that in case of before being taught by using instructional package and a conventional method, there were at low level and lower than the criterion at the level of significance 0.05. After being taught by using instructional package and a conventional method, there were at medium to high level and higher than the criterion at the level of significance 0.05.

2. The learning outcome in the aspects of achievement of students, after being taught by instructional package and conventional method, there were higher than before at the level of significance 0.05.

3. The learning outcome in the aspects of achievement, group process skill, the webpage creative skill and desirable characteristics of students whom taught by instructional package were higher than students whom taught by a conventional method at the level of significance 0.05.

Keywords: Learning Outcome, Instructional Package

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกยุคปัจจุบันถือว่าเป็นยุคเทคโนโลยีสารสนเทศ เกิดการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม นำไปสู่การปรับตัวเพื่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันทุกประเทศทั่วโลกกำลังมุ่งสู่กระแสใหม่ของการเปลี่ยนแปลงที่เรียกว่า สังคมความรู้ (Knowledge Society) และระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-Based Economy) ที่จะต้องให้ความสำคัญต่อการใช้ความรู้และนวัตกรรม (Innovation) เป็นปัจจัยหลักในการพัฒนา ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีทำให้ข้อมูลข่าวสารและความรู้เกิดภาวะ “ไร้พรมแดน” จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่คนไทยจะต้องเรียนรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพ และเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานและแข่งขันในสังคมไทยและสากล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551: 183) คอมพิวเตอร์ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในวงการการศึกษาอย่างแพร่หลาย ทั้งในรูปแบบการสอนและบริการทางการเรียนการสอน เป็นสื่อที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้ได้ ทั้งในรูปแบบตามลำพังด้วยตนเองและการเรียนรู้เป็นกลุ่ม สาเหตุสำคัญในการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการศึกษาจึงมีหลายประการ มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับการเสริมสร้างความรู้และทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์จึงมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและพัฒนาสังคม การใช้

คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาจึงเป็นเรื่องที่ต้องให้ความสำคัญ และเป็นอีกเป้าหมายหนึ่งในการเติมเต็มศักยภาพการเรียนรู้และพัฒนาตนเองของผู้เรียน (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2545: 6) การนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่ทันสมัยมาใช้ในการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน เป็นการสนับสนุนการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ดี (สุรศักดิ์ ปาเฮ, 2545: 28) ปัจจุบันประเทศไทยได้มุ่งเน้นที่จะสร้างรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เพื่อเป็นทางเลือกใหม่ในการศึกษาค้นคว้าที่ยั่งยืนและตลอดชีวิต (จารุวัส หนูทอง, 2555: 1) ดังจะเห็นได้จากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ 2560 - 2574 ซึ่งเป็นแผนยุทธศาสตร์ระยะยาวสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาของประเทศ ได้นำไปใช้เป็นกรอบและแนวทางการพัฒนาการศึกษาและเรียนรู้สำหรับพลเมืองทุกช่วงวัยตั้งแต่แรกเกิดจนตลอดชีวิต โดยจุดมุ่งหมายที่สำคัญของแผนคือ ให้ความสำคัญกับการสร้างระบบการศึกษาที่มีคุณภาพและประสิทธิภาพ เพื่อเป็นกลไกหลักของการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถของมนุษย์ และรองรับการศึกษา การเรียนรู้ และความท้าทายที่เป็นพลวัตของโลกศตวรรษที่ 21 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, มปป.)

จากผลการเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์ ดังกรณีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนาทมวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 พบว่า ในปีการศึกษา 2557 นักเรียนมีคะแนนประเมินผลการเรียนรู้ ร้อยละ 56.63 ปีการศึกษา 2558 นักเรียนมีคะแนนประเมินผลการเรียนรู้ ร้อยละ 58.76 ปีการศึกษา 2559 นักเรียนมีคะแนนประเมินผลการเรียนรู้ ร้อยละ 52.53 (นาทมวิทยา, 2559) ซึ่งจากคะแนนที่นักเรียนทำได้ทั้งสามปีการศึกษา เป็นคะแนนที่ต่ำกว่าเกณฑ์ที่ครูผู้สอนและสถานศึกษากำหนด คือร้อยละ 60 ของคะแนนเต็ม จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับการพัฒนาอย่างเร่งด่วนให้มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ผู้วิจัยซึ่งเป็นครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์พบว่า ปัญหาที่สำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคือ เนื้อหาที่ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้ให้เข้าใจนั้นประกอบด้วยเนื้อหามากมาย ทำให้นักเรียนเข้าใจยาก ซึ่งเกิดจากตัวผู้เรียนที่มีพื้นฐานความรู้ที่แตกต่างกัน เรียนไปแล้วลืม สื่อประกอบการเรียนการสอนที่ม้น้อย ไม่เพียงพอต่อการนำเสนอเนื้อหาต่าง ๆ ครูต้องสอนโดยวิธีการบรรยาย ทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและขาดทักษะกระบวนการในเรื่องความรู้และทักษะการปฏิบัติที่จะนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จากสภาพปัญหาดังกล่าว ครูจึงควรนำนวัตกรรมมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยพิจารณาถึงนวัตกรรมที่เป็นสื่อการสอน พบว่า ชุดการสอนมีจุดเด่นคือ เป็นสื่อการสอนที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนสำหรับผู้เรียนที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ตามความสามารถและอัตราการเรียนรู้ของแต่ละคน ผู้เรียนได้ประกอบกิจกรรมด้วยตนเอง และมีผลย้อนกลับทันทีว่าตอบถูกหรือตอบผิด มีการเสริมแรงทำให้ผู้เรียนเกิดความภาคภูมิใจและต้องการที่จะเรียนต่อไป ได้เรียนรู้ทีละน้อยๆ ตามลำดับขั้น ตามความสามารถและความสนใจของแต่ละคน ทำให้ผู้เรียน

เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ซึ่งครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้แบบรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ตามความต้องการ ทั้งนี้เพื่อให้ผลการวิจัยมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปกติเข้ามาเปรียบเทียบกับ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและการทำวิจัยต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้หน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ โดยใช้ชุดการสอนและวิธีสอนปกติ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและก่อนเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้หน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ระหว่างที่สอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและวิธีปกติ

สมมติฐานการวิจัย

1. การสอนหน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 มีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. การสอนหน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ จะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 มีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
3. การสอนหน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โดยวิธีใช้ชุดการสอนจะทำให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 มีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์สูงกว่าการสอน โดยวิธีสอนปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตภูหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 22 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 328 คน

2. กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนาทมวิทยา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน กลุ่มควบคุม 25 คน

3. ตัวแปรที่ศึกษา

3.1 ตัวแปรต้น คือ วิธีการสอน ได้แก่ การสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน และการสอนโดยวิธีสอนปกติ

3.2 ตัวแปรตาม คือ ผลการเรียนรู้หน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม คุณลักษณะอันพึงประสงค์ และทักษะการทำเว็บเพจ

4. เนื้อหา ประกอบด้วยเรื่อง 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต 2) การออกแบบเว็บเพจเบื้องต้น 3) พื้นฐานภาษา HTML 4) การจัดรูปแบบเอกสาร 5) การจัดการข้อความ 6) การใช้ลิ้นต์สร้างรายการ

5. ระยะเวลา การวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินการในช่วงวันที่ 17 พฤษภาคม 2560 ถึงวันที่ 24 มิถุนายน 2560 โดยจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ เป็นเวลา 6 สัปดาห์ รวม 12 ชั่วโมง ไม่รวมการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 กลุ่มโรงเรียนสหวิทยาเขตภูหลวง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 22 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 มีโรงเรียนในสังกัดจำนวน 5 แห่ง มีนักเรียนทั้งสิ้น 328 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนนาทมวิทยา สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 22 ปีการศึกษา 2560 ได้มาโดยวิธีการดังนี้

1.2.1 สุ่มนักเรียนจากกลุ่มโรงเรียนสหวิทยา เขตภูหลวง 1 โรงเรียน ได้ นักเรียนโรงเรียนนาทมวิทยา มีนักเรียน 3 ห้องเรียน จำนวน 68 คน

1.2.2 สุ่มนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มา 2 ห้องจาก 3 ห้อง ได้มาโดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย

1.2.3 สุ่มวิธีจัดการเรียนรู้ให้กับนักเรียนห้องที่สุ่มได้ในข้อ 1.2.2 โดยวิธีสุ่มอย่างง่าย ได้ผลดังนี้

ห้องที่ 1 คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/1 ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดการสอน (กลุ่มทดลอง) จำนวน 25 คน

ห้องที่ 2 คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 ใช้วิธีการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนปกติ (กลุ่มควบคุม) จำนวน 25 คน

2. การออกแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ออกแบบการวิจัยเป็นแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experiment) ผู้วิจัยใช้รูปแบบการทดลองตามแบบแผนการทดลองแบบ Non-Randomized Control Group Pretest-Posttest Design

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้ งานวิจัยนี้ใช้แผนการจัดการเรียนรู้ 2 ประเภทคือ แผนจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนที่ใช้ชุดการสอน และแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนปกติ กลุ่มละ 6 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง ประเมินคุณภาพแผนการจัดการเรียนรู้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ใช้เครื่องมือคือแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) แผนการจัดการเรียนรู้แต่ละประเภท มีคุณภาพเฉลี่ย 5.00 โดยมีคุณภาพด้านความเหมาะสม ความสอดคล้อง ความถูกต้อง และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ย 5.00 ทุกด้าน

3.2 นวัตกรรมที่ใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน คือชุดการสอนหน่วย การสร้างเว็บเพจด้วยภาษา HTML สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 6 ชุด ประเมินคุณภาพชุดการสอนโดยใช้โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ใช้เครื่องมือ คือแบบประเมินมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) ตามวิธีของ ลิเคิร์ท (Likert) ผลจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ มีคุณภาพเฉลี่ย 5.00 โดยมีคุณภาพด้านความเหมาะสม ความสอดคล้อง ความถูกต้อง และความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมากที่สุดและมีค่าเฉลี่ย 5.00 ทุกด้าน

3.3 เครื่องมือวัดและประเมินผล ประกอบด้วย

3.3.1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวน 40 ข้อ ซึ่งเป็นข้อสอบแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง ตั้งแต่ 0.67 - 1.00 มีค่าดัชนีความไว (S) ของตัวถูกระหว่าง 0.20 -0.50 และมีค่าดัชนีความไว (S) ตัวลวงระหว่าง 0.06-0.22 มีความเชื่อมั่นโดยวิธีลิวิสตัน (Livingston) เท่ากับ 0.80

3.3.2 แบบประเมินทักษะกระบวนการกลุ่ม ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ มีค่าระหว่าง 0.56-0.80 และ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.87

3.3.3 แบบประเมินทักษะการทำเว็บเพจ ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าระหว่าง 0.57-0.80 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.87

3.3.4 แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ประเมินคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง เท่ากับ 1.00 ทุกรายการ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อมีค่าระหว่าง 0.51-0.75 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับโดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา เท่ากับ 0.86

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนนาทมวิทยา อำเภอนาทม จังหวัดนครพนม มีวิธีดำเนินการดังนี้

4.1 ทำหนังสือขออนุญาตผู้บริหารสถานศึกษา

4.2 ทำการทดสอบและประเมินผลก่อนเรียนโดยใช้เวลา 2 ชั่วโมง ทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560

4.3 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้ระยะเวลาในการทดลอง เป็นเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง ทั้งกลุ่มทดลองและ กลุ่มควบคุมจำนวนกลุ่มละ 12 ชั่วโมง ระหว่างวันที่ 17 พฤษภาคม 2560 – 24 มิถุนายน 2560 รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ระหว่างจัดการเรียนรู้ทั้งสองแบบควบคู่ไปด้วย

4.4 ทำการทดสอบและประเมินผลหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบฉบับเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน โดยใช้เวลา 2 ชั่วโมง

5.การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

5.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะการทำงานกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ กับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ คือร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มจากการสอนทั้งสองแบบ โดยใช้สถิติ t-test กรณีกลุ่มตัวอย่างเดี่ยว (One Sample t-test)

5.3 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของการสอนแต่ละวิธี โดยใช้สถิติ t-test กรณีกลุ่มตัวอย่างไม่เป็นอิสระต่อกัน (Dependent Sample t-test)

5.4 เปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ระหว่างที่สอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและวิธีปกติ โดยใช้สถิติ t-test กรณีกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระต่อกัน (Independent Sample t-test)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้สรุปผลได้ ดังนี้

1. ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและวิธีสอนปกติ

1.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน พบว่า กรณีก่อนสอนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและวิธีสอนปกติ มีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน อยู่ในระดับต่ำ เมื่อทดสอบแล้วต่ำกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกรณีหลังสอนกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ มีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.2 ทักษะกระบวนการกลุ่ม พบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน มีทักษะกระบวนการกลุ่มอยู่ในระดับสูง และกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ มีทักษะกระบวนการกลุ่มอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อทดสอบแล้วทักษะกระบวนการกลุ่มสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.3 ทักษะการทำเว็บเพจ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน มีทักษะการทำเว็บเพจอยู่ในระดับสูง และกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ มีทักษะการทำเว็บเพจอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อทดสอบแล้วทักษะการทำเว็บเพจสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

1.4 คุณลักษณะอันพึงประสงค์ พบว่า กลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับสูง และกลุ่มที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับสูงเช่นกัน เมื่อทดสอบแล้วคุณลักษณะอันพึงประสงค์สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 ของคะแนนเต็มอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนสอนและหลังสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ พบว่าการสอนทั้งสองวิธี นักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. ผลการเปรียบเทียบผลเรียนรู้ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน และนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน มีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

1. การอภิปรายผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ

จากผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน และวิธีสอนปกติในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ในกรณีก่อนเรียนอยู่ในระดับต่ำและต่ำกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และกรณีหลังเรียนจะอยู่ในระดับปานกลางถึงสูง เมื่อทดสอบแล้วสูงกว่าเกณฑ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 เป็นเพราะก่อนสอนนักเรียนยังไม่ได้เรียนรู้ จึงทำให้ผลการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับต่ำ และเมื่อได้เรียนรู้ นักเรียนมีผลการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลางถึงสูง ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีการเรียนรู้ และสอดคล้องสมมติฐานที่กำหนดไว้ แสดงให้เห็นว่าการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน และการสอนโดยวิธีปกติต่างก็ทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนสูงขึ้น แต่หากพิจารณาในรายละเอียดแล้ว การสอนโดยใช้ชุดการสอนจะทำให้ผลการเรียนรู้ของนักเรียนเพิ่มขึ้นมากกว่า สังเกตจากผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เพิ่มขึ้นจากระดับต่ำไปอยู่ในระดับปานกลาง และด้านทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพิ่มจากระดับต่ำไปอยู่ในระดับสูง แต่การสอนโดยวิธีปกติ ผลการเรียนรู้เพิ่มจากระดับต่ำไปอยู่ในระดับปานกลาง 3 ด้านคือ ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจ ส่วนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ในระดับสูง ทั้งนี้เพราะว่าการสอนโดยใช้ชุดการสอน ผู้วิจัยได้พัฒนาเป็นอย่างดีทั้งแผนการจัดการเรียนรู้และชุดการสอน ผ่านการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญ ผ่านการทดลองใช้และได้ปรับปรุงและแก้ไขมาเป็นอย่างดีตามแนวทางการสร้างชุดการสอนของ ชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2521: 193) ที่ให้แนวทางไว้ว่า การสร้างชุดการสอนที่มีประสิทธิภาพ เริ่มจากการกำหนดหมวดหมู่ เนื้อหา ประสิทธิภาพที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน แบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็นหน่วยการสอน โดยประมาณเนื้อหาวิชาที่จะสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียนในการเรียนหนึ่งครั้ง ในการสอนแต่ละหน่วย ผู้สอนต้องกำหนดหัวเรื่องในการสอนแต่ละหน่วย ควรจะให้ประสิทธิภาพแก่ผู้เรียนอะไรบ้าง แล้วกำหนดออกมาเป็น 4-6 หัวเรื่อง แล้วกำหนดมโนทัศน์และหลักการที่สอดคล้องกับหน่วยและหัวเรื่อง โดยสรุปแนวคิด สารและหลักเกณฑ์สำคัญไว้ เพื่อเป็นแนวทางจัดเนื้อหาการสอนให้สอดคล้องกัน

จากนั้นกำหนดวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่อง กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ กำหนดรูปแบบการประเมินผล เลือกและผลิตสื่อการสอน วัสดุอุปกรณ์และวิธีการใช้ สุดท้ายนำชุดการสอนไปหาประสิทธิภาพ เพื่อเป็นการรับประกันว่าชุดการสอนที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพในการสอน ผู้สอนจะต้องกำหนดเกณฑ์ล่วงหน้า โดยคำนึงถึงหลักการที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการเพื่อช่วยให้การเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียนบรรลุผล ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ สุตถนอม ธีระคุณ (2555: 91) ได้ทำการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาชุดการสอน ด้วยเทคนิคจัดการความรู้ หน่วยการเรียนรู้พลังงานไฟฟ้า ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยชุดการสอนด้วยเทคนิคจัดการความรู้ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้น

2. การอภิปรายผล ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนสอนและหลังสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ

ผลการวิจัยพบว่าการสอนทั้งสองวิธี นักเรียนมีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าก่อนเรียนนักเรียนยังไม่มีความรู้ แต่เมื่อเรียนแล้วนักเรียนย่อมมีความรู้เพิ่มขึ้น จึงทำให้ผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการสอนทั้งสองวิธีหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนเป็นไปตามหลักการเรียนรู้ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปัญญา รุ่งเรือง (2551: 102-104) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องผลการจัดการเรียนการสอน โดยใช้ชุดการสอนเรื่องภูมิศาสตร์ประเทศไทยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาคภูมิ สิทธิผล (2556: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยการพัฒนาชุดการสอนประกอบการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์โปรแกรม PhotoScape ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

3. การอภิปรายผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและการสอนโดยวิธีสอนปกติ

ผลการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนและนักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติ พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน มีผลการเรียนรู้ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการกลุ่ม ทักษะการทำเว็บเพจและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีสอนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการสอนโดยใช้ชุดการสอน ผู้วิจัยได้ออกแบบให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ทั้งเป็นกลุ่มและรายบุคคล ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้จากหลายทาง จึงทำให้ผลการเรียนรู้ทั้ง 4 ด้านสูงกว่าวิธีสอนแบบปกติ สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ บรรณรักษ์ แพงถิ่น (2542: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

เจตคติ และความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่องพืชและสัตว์ โดยใช้ชุดการสอนกับการสอนแบบปกติ พบว่านักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่าวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และมีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยของพิชญานี ลายเจียรและคณะ (2555: บทคัดย่อ) ที่ได้ทำการวิจัยเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ มีผลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์สูงกว่าวิธีปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

ข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยขอเสนอแนะแนวทางในการนำผลการวิจัยไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนและเพื่อการศึกษาวิจัยต่อไป ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

1.1 ข้อเสนอแนะสำหรับครู

1.1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรเตรียมการให้พร้อมทั้งด้านสถานที่ เครื่องคอมพิวเตอร์ ชุดการสอนและสื่อการเรียนการสอนอื่น ๆ

1.1.2 การให้นักเรียนศึกษาด้วยตนเองเป็นกลุ่มย่อยในชุดการสอน ครูควรเน้นให้นักเรียนได้ตระหนักถึงหน้าที่และบทบาทของตนเองในขณะที่ทำงาน รวมถึงการให้ความร่วมมือกับสมาชิกในกลุ่มที่มีความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน และสร้างความตระหนักถึงการที่ทุกคนมีส่วนร่วมในการแสดงออกทั้งความคิดและทักษะการทำงานร่วมกันในการทำคะแนนของกลุ่ม

1.1.3 ในขณะที่ผู้เรียนทำกิจกรรมฝึกทักษะในชุดการสอน ครูควรมีบทบาทในการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดอย่างสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผลงานของนักเรียน

1.1.4 จากการวิจัยพบว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอน นักเรียนมีทักษะกระบวนการกลุ่มอยู่ในระดับสูง จึงควรส่งเสริมให้ครูนำไปใช้ และ ควรประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนการสอนร่วมกับเทคนิคการจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีอื่นที่เน้นการเรียนแบบร่วมมือ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนรู้จักการทำงานแบบร่วมมือ คิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น

1.1.5 การแบ่งกลุ่มนักเรียน ผู้สอนควรกำหนดเกณฑ์การแบ่งให้ชัดเจนในการจัดกลุ่มนักเรียนเพื่อให้ นักเรียนเรียนรู้ได้เต็มตามประสิทธิภาพ

1.2 ข้อเสนอแนะสำหรับโรงเรียน

1.2.1 ควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนนำชุดการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน และสื่อที่ใช้ควรเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยการลงมือทำและปฏิบัติจริงด้วยตนเอง

1.2.2 ควรส่งเสริมให้ครูผู้สอนพัฒนาชุดการสอนในวิชาอื่น ๆ เพื่อนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดการสอนกับวิถีปกติในกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ

2.2 ควรศึกษาเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้ชุดการสอนกับการใช้สื่ออื่น ๆ อาทิ การเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) บทเรียนออนไลน์ (Electronic Learning: E-Learning) และการเรียนรู้ด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Book: E-Book)

2.3 ควรทำวิจัยพัฒนาชุดการสอนให้มีลักษณะเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้มากขึ้น เพื่อสะดวกในการจัดการการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จารุวัส หนูทอง. (2555). *การพัฒนาสื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์การสอนบนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตวิชาการผลิตงานภาพยนตร์และสื่อดิจิทัล 1*. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2521). *นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษากับการสอน*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2545). *การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนเครือข่าย*. คณะศึกษาศาสตร์: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นาทมวิทยา. (2559). *รายงานคุณภาพผู้เรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย*. นครพนม: โรงเรียนนาทมวิทยา
- บรรณรักษ์ แวงถิ่น. (2542). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เจตคติและความคงทนในการเรียนรู้กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตเรื่อง พืชและสัตว์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยวิธีใช้ชุดการสอนกับการสอนปกติ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารการศึกษา, มหาวิทยาลัยขอนแก่น, บัณฑิตวิทยาลัย, สาขาการประถมศึกษา.

- ปัญญา สังข์ภิรมย์ , และสุคนธ์ สินธพานนท์. (2550). *สุดยอดวิธีสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยีนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ของครูยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์.
- พิชญานีน ลายเจียรและคณะ. (บทคัดย่อ). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนวิทยาศาสตร์ระหว่างการสอนโดยใช้ชุดกิจกรรมวิทยาศาสตร์กับวิธีสอนแบบปกติ*. ปรินญาณิพนธ์, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่, คณะศึกษาศาสตร์, สาขาหลักสูตรและการสอน.
- ภาคภูมิ สิทธิผล. (2556). *การพัฒนาเอกสารประกอบการเรียน วิชาคอมพิวเตอร์ โปรแกรม PhotoScape สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนบ้านโพนเมืองมะทัน อำเภอม่วงสามสิบ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1*. สืบค้นจาก www.pmt.ac.th
- สุรศักดิ์ ปาเฮ. (2545). *การนิเทศภายในโรงเรียน*.วารสารวิชาการ, 5(8), 25-28.
- สุดถนอม ธีระคุณ. (2555). *การพัฒนาชุดการสอน ด้วยเทคนิคการจัดการความรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ พลังงานไฟฟ้า สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสายปัญญารังสิต. วิทยานิพนธ์ปรินญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, สำนักบัณฑิตศึกษา, สาขาวิชาเทคโนโลยีการวิจัยและพัฒนาหลักสูตร*.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (มปป.) *แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ 2560 -2574*. สืบค้นจาก www.onec.go.th.