

การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6*

The Development of Backward Design Instructional Package on Microsoft Powerpoint for Parthomsuksa 6 Students

บุญนก ปิยะนิตย์**
มานพ แจ่มกระจ่าง***
สิริยุพิน ศุภธนชัคคณา****

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับให้มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบวัดความพึงพอใจหลังเรียน 4) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2561 ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) จำนวน 1 ห้องเรียน จาก 3 ห้องเรียนมีนักเรียนเป็นกลุ่มตัวอย่าง 38 คนสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีประสิทธิภาพ 84.73/81.31
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66, SD = 0.52$)

คำสำคัญ : การพัฒนาชุดการเรียนรู้การสอน/ กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ/
การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint/ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

*วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**นิสิตหลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการสอนการงานอาชีพและเทคโนโลยี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

***อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก รองศาสตราจารย์ ดร. ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

****อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ดร. โรงเรียนสาธิต "พิบูลบำเพ็ญ" มหาวิทยาลัยบูรพา

Abstract

The purposes of this study were 1) to develop a backward design instructional package on Microsoft PowerPoint that meets the 80/80 efficiency standard criterion, 2) to compare learning achievements of students before and after using the package, and 3) to study a learning satisfaction level of students using the package. Data collection instruments in this study include 1) the backward design instructional package on Microsoft PowerPoint for Pathomsuksa 6 students, 2) students' learning achievement tests, 3) a questionnaire investigating the level of student learning satisfaction, 4) a backward design learning management plan. The sample in this study was 38 students studying in one classroom. Cluster random sampling technique was used to identify one whole class of students from three classrooms. Statistics used in this study were \bar{X} , Percentage, Standard Deviation (SD), and t-test dependent.

This study reports the following findings: 1. The efficiency index of the backward design instructional package on Microsoft PowerPoint for Pathomsuksa 6 was 84.73/81.31 as indicated by 80/80. 2. Students' post-learning achievement was significantly higher than their pre-learning achievement ($p < .05$). 3. Pathomsuksa 6 Students were highly satisfied with the backward design instructional package on Microsoft PowerPoint with the average score of 4.66 and Standard Deviation of 0.52.

Keywords: Backward design/ instructional package/ Microsoft PowerPoint/ Pathomsuksa 6

บทนำ

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลเมืองโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุขมีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษต่อการศึกษาต่อ การประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2551, หน้า 3) ดังนั้นกระบวนการจัดการเรียนรู้ สำหรับกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี สารที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 ว่าด้วยความเข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงาน และอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เป็นรูปแบบการเรียนการสอนของ Grant Wiggins และ Jay Mctighe (2005) โดยมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำมาตราฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดในหลักสูตรมาเป็นเป้าหมายสำคัญที่นักเรียนต้องเดินทางไปให้ถึงเป้าหมายนั้น ส่วนครูมีบทบาทสำคัญที่ต้องหาหนทางนำพาผู้เรียนไปให้ถึงตอนจบ สำหรับการจัดการเรียนการสอน เพื่อพัฒนานักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) หมายถึง กระบวนการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้ออกแบบเริ่มต้นออกแบบ การจัดการเรียนรู้ตั้งแต่ต้นจนจบว่าในการออกแบบการจัดการเรียนรู้นั้น จะต้องออกแบบอะไรบ้างที่ทำให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายตามมาตรฐานที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถย้อนกลับมาตรฐานตรวจสอบ

ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของการออกแบบหน่วยการเรียนรู้ได้ตลอดเวลา ซึ่งผู้วิจัยเริ่มจากการกำหนดโครงสร้างรายวิชา ผู้สอนต้องศึกษาตัวชี้วัด คำอธิบายรายวิชา สารการเรียนรู้ให้สอดคล้องเชื่อมโยงกับวิชาคอมพิวเตอร์ ต่อมาเป็นการจัดทำหน่วยการเรียนรู้ตามกระบวนการจัดการย้อนกลับ ประกอบไปด้วย ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องต่อไปนี้ 1) ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint 2) การใส่ภาพพื้นหลัง/ แทรกรูปภาพ 3) การใส่ข้อความ 4) การใส่ Animations 5) การใส่เสียงเพลงบรรเลง ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดหลักฐานที่แสดงว่าผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ ผู้เรียนสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จและได้ชิ้นงานตามชุดการเรียนการสอน 5 ชุดที่จัดทำขึ้น คะแนนแบบทดสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความพึงพอใจระดับดีต่อชุดการเรียนการสอน ขั้นตอนที่ 3 ออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบละเอียด ผู้สอนจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหน่วยการจัดการเรียนรู้ในเรื่อง สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์ สารที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารตามมาตรฐานการเรียนรู้ 3.1 ตัวชี้วัด ป.6/4 และ ป.6/5 ประกอบด้วยหัวข้อต่อไปนี้ (1) ชื่อหน่วยการเรียนรู้ (2) มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด (3) สารสำคัญ/ ความคิดรวบยอด (4) จุดประสงค์การเรียนรู้ (5) สารการเรียนรู้ (6) สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (7) คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (8) ชิ้นงาน/ ภาระชิ้นงาน (9) เวลาเรียน/ จำนวนชั่วโมง (10) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (11) สื่อการเรียนรู้/ แหล่งเรียนรู้ (12) การวัดและประเมินผล (13) บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน วิชาคอมพิวเตอร์ โดยเฉพาะโปรแกรม Microsoft PowerPoint ซึ่งเป็นโปรแกรมที่ช่วยสร้างสรรค์การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของ ข้อความ รูปภาพ เสียง ภาพเคลื่อนไหว ได้พบปัญหาและอุปสรรคบางประการที่ทำให้การเรียนการสอนยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน พบว่า ผู้เรียนไม่สนใจ ไม่ตั้งใจเรียน ไม่กระตือรือร้น สนใจสิ่งรอบข้างมากกว่าการเรียน และคะแนนการทำข้อสอบของผู้เรียนนั้น มีคะแนนไม่ตรงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ โดยอาจมีสาเหตุมาจากหลายประการ ซึ่งสามารถวิเคราะห์จากสภาพปัจจุบันพบว่า การจัดการเรียนการสอนของครูยังไม่สอดคล้องกับกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน มุ่งเน้นสอนเนื้อหามากกว่ากระบวนการคิด ขาดเทคนิควิธี ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ได้แก่ การเตรียมการสอน การเลือกใช้สื่อการสอน และการเลือกวิธีสอนที่อาจยังไม่เหมาะสมกับสภาพการเรียนการสอน ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เป็นการออกแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ได้เข้ามาช่วยลดปัญหาเกี่ยวกับเนื้อหาการเรียนที่แน่น ซ้ำซ้อน และยังตอบสนองความต้องการความแตกต่างของผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยผู้สอนจะออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการสอน ชิ้นงาน การนำเสนองาน การวัดประเมินผลตามสภาพจริง และสามารถสะท้อนให้เห็นถึงมาตรฐานการเรียนรู้ได้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 สามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
2. นักเรียนสามารถนำชุดการเรียนการสอนไปศึกษาทำความเข้าใจ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้สูงขึ้น
3. นักเรียนมีความพึงใจที่ดีต่อชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราชบุรุษศรีศรธา ตำบลเหมืองอำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวน 113 คน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 38 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling)
2. ตัวแปรในการวิจัย
 - 2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 - 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่
 - 2.2.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคอมพิวเตอร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
 - 2.2.2 ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยได้ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ห้อง ป.6/2 จำนวน 38 คน โดยมีขั้นตอนการดำเนินการทดลอง ดังนี้

1. ขั้นตอนเตรียมการทดลอง
 - 1.1 ผู้วิจัยได้จัดเตรียมห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ที่มีจำนวนเครื่องคอมพิวเตอร์เพียงพอสำหรับการทำงานแบบ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง รวมทั้งสิ้น 38 เครื่อง โดยคุณสมบัติขั้นต่ำของคอมพิวเตอร์ทุกเครื่องจะต้องมีโปรแกรม Microsoft PowerPoint
 - 1.2 กำหนดระยะเวลาในการเรียน ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ได้สร้างขึ้น
2. ขั้นตอนการทดลอง
 - 2.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน เป็นข้อสอบชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.2 ดำเนินการทดลอง โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง เรียนเนื้อหาจากชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยระหว่างเรียนแต่ละชุดการเรียนเสร็จแล้ว ให้นักเรียนทำแบบทดสอบท้ายชุด และบันทึกผลคะแนนระหว่างเรียนในแต่ละชุดไว้ตามแบบบันทึกผลการเรียน ทำการเรียนจนครบทุกชุดการสอน

2.3 ทดสอบหลังเรียน (Posttest) ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ข้อสอบชุดเดิม สลับตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ บันทึกผลคะแนนจากการสอบ และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent

2.4 ประเมินความพึงพอใจ โดยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำแบบสอบถามความพึงพอใจต่อชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint เก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์และแปลผล

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 5 ชุด
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของการใช้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบวัดความพึงพอใจที่มีต่อชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ
4. แผนการจัดการเรียนรู้ ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สร้างงานผ่านคอมพิวเตอร์ เรื่อง การสร้างชิ้นงาน จำนวน 5 แผน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การหาคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เก็บข้อมูลเพื่อทำการวิเคราะห์และแปลผล
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent
3. การวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนหลังจากเรียนชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

ผลการศึกษาวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่องการใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

1. การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ให้มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 แบ่งการดำเนินงานเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พบว่า ผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ มีผลการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอน คะแนนอยู่ในระดับมากที่สุดถึงมากที่สุด โดยคะแนนการประเมินที่น้อยที่สุดมีค่าเท่ากับ 3.80 และมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 4.60 ซึ่งช่วงค่าเฉลี่ยคะแนนการประเมินคุณภาพของชุดการเรียนการสอนในระดับมากที่สุดคือ 3.51 – 4.50 และระดับมากที่สุดคือ 4.51 – 5.00

1.2 การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยการทดลองใช้กับกลุ่มทดลองเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ทั้งหมด 3 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ดังนี้

ครั้งที่ 1 วันที่ 20 - 31 สิงหาคม 2561 ทดลองกับนักเรียนเป็นรายบุคคล จำนวน 3 คน ซึ่งประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชาอยู่ในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน ผลจากการสัมภาษณ์นักเรียนปรากฏว่า นักเรียนปฏิบัติตามคำแนะนำของชุดการเรียนการสอนได้เฉพาะที่เก่ง ส่วนนักเรียนที่ปานกลาง และอ่อนจะตั้งคำถามครูในหลายขั้นตอน และในการปฏิบัติกิจกรรมนักเรียนกลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อนใช้เวลาเกินกว่ากลุ่มเก่ง ซึ่งการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ครั้งที่ 1 ได้ทดลองกับนักเรียน 3 คน พบว่า ประสิทธิภาพเฉลี่ยระหว่างเรียนกับหลังเรียนคือ 67.33/56.00 ซึ่งชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนระหว่างเรียน 66.66 และคะแนนหลังเรียน 60.00 ซึ่งการหาประสิทธิภาพครั้งที่ 1 ยังไม่เป็นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ครั้งที่ 2 วันที่ 3 - 14 กันยายน 2561 ทดลองกลุ่มเล็กของนักเรียน จำนวน 9 คน ประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชาอยู่ในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 3 คน ผลปรากฏว่า นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายตามเวลากำหนด โดยนักเรียนแต่ละคนเริ่มทำงานอย่างมีการวางแผน และปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ แต่การหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ครั้งที่ 2 ได้ทดลองกับนักเรียน 9 คน พบว่า ประสิทธิภาพเฉลี่ยระหว่างเรียนกับหลังเรียนคือ 78.44/75.77 โดยชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด มีคะแนนระหว่างเรียน 80.00 และคะแนนหลังเรียน 76.66 ซึ่งการหาประสิทธิภาพครั้งที่ 2 ยังไม่เป็นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ครั้งที่ 3 วันที่ 17 - 28 กันยายน 2561 ทดลองภาคสนามกับนักเรียน จำนวน 30 คน ประกอบไปด้วยนักเรียนที่มีผลการเรียนเฉลี่ยทุกวิชาอยู่ในระดับเก่ง ปานกลาง และอ่อน กลุ่มละ 10 คน เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ผลปรากฏว่า นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายตามเวลากำหนด โดยนักเรียนแต่ละคนทำงานอย่างมีการวางแผน จึงปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเสร็จตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งการหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ครั้งที่ 3 ได้ทดลองกับนักเรียน 30 คน พบว่า ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนระหว่างเรียน 82.66 มีคะแนนหลังเรียน 81.33 และมีคะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนอยู่ที่ 81.53 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนอยู่ที่ 80.33 ซึ่งการหาประสิทธิภาพครั้งที่ 3 เป็นตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ผู้วิจัยได้นำชุดการเรียนการสอนที่สร้างขึ้น ไปทดลองใช้กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนวัดราษฎร์ศรัทธา จังหวัดชลบุรี ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างแต่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ทั้งหมด 3 ครั้ง เพื่อหาประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ผลปรากฏว่า การทดลองในครั้งที่ 3 นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายตามเวลากำหนด โดยนักเรียนแต่ละคนทำงานอย่างมีการวางแผน ทำให้การปฏิบัติกิจกรรมที่ได้รับมอบหมายเสร็จตาม

วัตถุประสงค์ที่วางไว้ และมีหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงนำชุดการเรียนการสอนเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มาทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 38 คน พบว่า การปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และการทำแบบทดสอบหลังเรียนชุดการเรียนการสอน ชุดที่ 1-5 เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมของทั้งชุดการเรียนการสอนคือ $E_1/E_2 = 84.73/81.31$ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งผลปรากฏว่า ผลประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ชุดที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนระหว่างเรียน 88.68 มีคะแนนหลังเรียน 82.89 เนื่องจากชุดการเรียนการสอนชุดที่ 3 มีกิจกรรม และเนื้อหาวิธีการใส่ข้อความไม่ยุ่งยากเกินไป นักเรียนเคยลงมือปฏิบัติการใส่ข้อความในโปรแกรมมาบ้างแล้ว จึงทำให้ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุดตรงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า โดยรวมจากคะแนนเฉลี่ยการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ กล่าวคือ นักเรียนมีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนเมื่อเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน

3. ความพึงพอใจหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจต่อการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้อุปกรณ์ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint โดยมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.66 ในระดับมากที่สุด เมื่อแยกค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ 3 ลำดับ ซึ่งได้แก่ ข้อที่ 7. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อความรู้พื้นฐานของโปรแกรมที่ได้จากชุดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.89 อยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่ 20. นักเรียนมีความพึงพอใจทุกครั้งเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติกิจกรรมของชุดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.86 อยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่ 14 นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยที่ 4.76 อยู่ในระดับมากที่สุด

สรุปผลการวิจัย

1. ได้ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่มีประสิทธิภาพ 80/80 จำนวน 5 ชุด มีการพัฒนา ดังนี้

ชุดที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโปรแกรม Microsoft PowerPoint

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 82.10/80.26

ชุดที่ 2 การใส่ภาพพื้นหลัง/แทรกรูปภาพ

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 85.26/81.05

ชุดที่ 3 การใส่ข้อความ

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 88.68/82.89

ชุดที่ 4 การใส่ Animations

ประสิทธิภาพของของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 81.84/80.78

ชุดที่ 5 การใส่เสียงเพลงบรรเลง

ประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอนระหว่างเรียนและหลังเรียน 85.78/81.57

ในภาพรวมผลการหาประสิทธิภาพ 80/80 โดยผลการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 84.73 ประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) เท่ากับ 81.31 มีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์คะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.66, SD = 0.52$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การพัฒนาชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมีการกำหนดค่าประสิทธิภาพ E_1/E_2 ซึ่งมีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าเป้าหมาย 80/ 80 ทุกชุดการเรียนการสอนที่กำหนดไว้ในภาพรวมผลการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 84.73 และประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) เท่ากับ 81.31 ซึ่งผลปรากฏว่า ผลประสิทธิภาพของชุดการเรียนการสอน ชุดที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีคะแนนระหว่างเรียน 88.68 มีคะแนนหลังเรียน 82.89 เนื่องจากชุดการเรียนการสอนชุดที่ 3 มีกิจกรรม และเนื้อหาวิธีการใส่ข้อความไม่ยุ่งยากเกินไป นักเรียนเคยลงมือปฏิบัติการใส่ข้อความในโปรแกรมมาบ้างแล้ว จึงทำให้ชุดการเรียนการสอนที่ 3 เรื่อง การใส่ข้อความ มีประสิทธิภาพมากที่สุดตรงตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับมาใช้ในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ และกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ซึ่งสอดคล้องกับการออกแบบหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ (เฉลิม พักอ่อน, 2550) การจัดการกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่กำหนดหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ หรือตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังก่อน แล้วจึงออกแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและแสดงความรู้ความสามารถเป็นหลักฐาน การแสดงผลของผู้เรียนที่กำหนดไว้และแต่ละกิจกรรมการจัดการเรียนรู้สามารถส่งผลย้อนกลับให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง จึงมีการออกแบบชุดการเรียนการสอน และสร้างชุดการเรียนการสอนขึ้นเพื่อเป็นสื่อการเรียนการสอนให้กับผู้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับหลักการทฤษฎีการสร้างชุดการเรียนการสอน (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545) ตามแนวคิดที่ 3 การใช้โสตทัศนูปกรณ์ในรูปแบบของการจัดระบบการใช้สื่อการสอนหลายอย่างมาช่วยในการสอนให้เหมาะสม และใช้เป็นแหล่งความรู้สำหรับนักเรียน แทนการให้ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้แก่แก่นักเรียนตลอดเวลา แนวทางใหม่ จึงเป็นการผลิตสื่อการสอนแบบประสมให้เป็นชุดการสอน เพื่อเปลี่ยนจากการใช้สื่อเพื่อช่วยครูสอนมาเป็นการช่วยผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ใหม่ในการลงมือปฏิบัติจริงจากการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นตามหลักการต่าง ๆ อย่างเป็นขั้นตอน เมื่อจบบทเรียน นักเรียนมีความเข้าใจในแต่ละชุดการเรียนการสอน และสามารถทำงานอย่างเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 การเข้าใจ การเห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน การลงมือปฏิบัติ เลือกใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม และมีความเข้าใจหลักการแก้ปัญหาการทำงาน

เบื้องต้น มีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ในการค้นหาข้อมูล เก็บรักษาข้อมูล สร้างภาพกราฟิก สร้างงานเอกสาร นำเสนอข้อมูล และสร้างชิ้นงานอย่างมีจิตสำนึกและรับผิดชอบ ซึ่งในการสร้างชุดการเรียนรู้การสอน ได้ผ่านการตรวจสอบและการให้คำแนะนำจากอาจารย์ที่ปรึกษาการท้าววิจัย อีกทั้งได้ผ่านการประเมินคุณภาพและความเหมาะสมตลอดจนข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอน เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 อย่างเป็นระบบ ทั้งการศึกษาหลักสูตร ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อและแหล่งเรียนรู้ และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ รวมทั้งศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชุดกิจกรรม และรูปแบบกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ (Backward Design) จากนั้นได้นำไปสร้างเป็นชุดการเรียนรู้การสอน และนำไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบให้คำแนะนำ แล้วจึงนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสม และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงก่อนนำไปทดลองใช้ และนำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง เพื่อให้ได้คุณภาพของชุดการเรียนรู้การสอนที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวันวิสา ประมวล (2556, บทคัดย่อ) ได้การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการแบบย้อนกลับ (BACKWARD DESIGN) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวนนักเรียน 43 คน พบว่า แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการออกแบบตามกระบวนการย้อนกลับมีประสิทธิภาพ 88.86/80.28 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้การสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจเนื่องมาจากการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับได้กำหนดหลักฐานการแสดงผลของผู้เรียนตามมาตรฐานการเรียนรู้ แล้วจึงออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแสดงความรู้ ความสามารถเป็นหลักฐาน ซึ่งการแสดงผลของผู้เรียนที่กำหนดไว้แต่ละกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ สามารถส่งผลย้อนกลับให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงหลังจากได้ศึกษา และปฏิบัติกิจกรรมตามชุดการเรียนรู้การสอน จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทางการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียนหลังเรียนสูงขึ้น มีค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งค่าเป้าหมาย 80/ 80 โดยในภาพรวมผลการหาประสิทธิภาพระหว่างเรียน (E_1) เท่ากับ 84.73 และประสิทธิภาพหลังเรียน (E_2) เท่ากับ 81.31 ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของเบญจลักษณ์ พงศ์พิชรศักดิ์ (2553, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design จำนวนนักเรียน 30 คน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของนงนุช อินทรกำแหง (2558, บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลการเรียนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับผ่านเว็บควเอสท์ที่มีต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวนนักเรียน 36 คน พบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับผ่านเว็บควเอสท์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับผลงานวิจัยของวันวิสา ประมวล (2556, บทคัดย่อ) ได้การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการแบบย้อนกลับ (BACKWARD DESIGN) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวนนักเรียน 43 คน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้สำหรับการพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการออกแบบตามกระบวนการย้อนกลับมีความสามารถด้าน

การอ่านคิดวิเคราะห์ ในระดับดีมากมีคะแนนความสามารถด้านการอ่านคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ชุดการเรียนการสอน ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนความพึงพอใจต่อชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 4.66 ในระดับมากที่สุด เมื่อแยกค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ 3 ลำดับ ซึ่งได้แก่ ข้อที่ 7. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อความรู้พื้นฐานของโปรแกรมที่ได้จากชุดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.89 อยู่ในระดับมากที่สุด ข้อที่ 20. นักเรียนมีความพึงพอใจทุกครั้งเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติกิจกรรมของชุดการเรียนการสอน มีค่าเฉลี่ยที่ 4.86 อยู่ในระดับมากที่สุด และข้อที่ 14. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเอง มีค่าเฉลี่ยที่ 4.76 อยู่ในระดับมากที่สุด อาจเนื่องมาจากการเรียนด้วยชุดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเอง ตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน แต่เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งด้านความต้องการ ความสนใจ ความถนัด รวมถึงการแสดงผลของการเรียนรู้ออกมาในลักษณะที่ต่างกัน ชุดการเรียนการสอน จึงเข้ามาทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักคิดวิเคราะห์ สามารถกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจ และการเรียนที่ไม่เคร่งเครียด นั่นคือความสุขของนักเรียน จึงทำให้นักเรียนเกิดความพึงพอใจในระดับมากที่สุดของด้านเนื้อหาความรู้พื้นฐานของโปรแกรมที่ได้จากชุดการเรียนการสอน นักเรียนมีความพึงพอใจระดับมากที่สุดในด้านกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทุกครั้งเมื่อได้ใช้คอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติกิจกรรม และยังเป็นโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาด้วยตนเองโดยสอดคล้องกับแนวคิดการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์, 2557) การจัดการให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนแต่ละคนได้พัฒนาตนเองสูงสุด ตามกำลังหรือศักยภาพของแต่ละคน แต่เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งด้านความต้องการ ความสนใจ ความถนัดและยังมีทักษะพื้นฐานอันเป็นเครื่องมือสำคัญที่จะใช้ในการเรียนรู้ อันได้แก่ความสามารถในการฟัง พูด อ่าน เขียน ความสามารถทางสมอง ระดับสติปัญญา และการแสดงผลของการเรียนรู้ออกมาในลักษณะที่ต่างกัน ทำให้นักเรียนเกิดประสบการณ์ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ รู้จักคิดวิเคราะห์ และการเรียนที่ไม่เคร่งเครียดนั่นคือความสุขของนักเรียน สามารถกล้าแสดงความคิดเห็น กล้าซักถามในสิ่งที่ไม่เข้าใจ และมุ่งจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับการดำรงชีวิตเหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและลงมือปฏิบัติจริงทุกขั้นตอนจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ครูผู้สอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ เรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นไปใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เพื่อให้ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น โดยการประยุกต์เนื้อหาให้เหมาะกับบริบทของนักเรียนและชุมชน

2. ชุดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดการเรียนการสอนแบบย้อนกลับเรื่อง การใช้โปรแกรม Microsoft PowerPoint สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการเรียนระดับชั้นอื่น หรือสาระการเรียนรู้อื่น ๆ ได้ ทั้งนี้โดยการประยุกต์เนื้อหาและข้อคำถามต่าง ๆ ให้มีความยากง่ายสอดคล้องกับพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียน

3. ก่อนนำชุดการเรียนรู้การสอนไปใช้ ครูควรศึกษาวิธีการใช้ชุดการเรียนรู้การสอน และควรมีการลองทำกิจกรรมก่อนวันทำกิจกรรม เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติกิจกรรมและสามารถแนะนำให้กับนักเรียนได้

4. การจัดกิจกรรมการทดลองโดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ผู้สอนจะต้องดูแลนักเรียนอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันเครื่องคอมพิวเตอร์เสียหาย และคอยช่วยเหลือแนะนำนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจวิธีการใช้โปรแกรมของเครื่องคอมพิวเตอร์อย่างใกล้ชิด

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบย้อนกลับ ร่วมกับการพัฒนาหน่วยการเรียนรู้แบบบูรณาการ เพื่อลดจำนวนสาระการเรียนรู้ที่มีจำนวนมาก และประหยัดเวลาในการจัดการเรียนรู้ เช่น การบูรณาการสาระการเรียนรู้ที่มีความคล้ายคลึงกันในกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่าง ๆ เป็นต้น

2. ควรมีการศึกษากิจการการจัดการเรียนรู้การสอนแบบย้อนกลับเปรียบเทียบกับจัดการเรียนรู้แบบอื่น ร่วมกับเทคนิคการสอนอื่น ๆ เช่นกัน

3. ควรมีการพัฒนากิจกรรมจัดการเรียนรู้แบบย้อนกลับที่มีประสิทธิภาพในเนื้อหาวิชาอื่น ๆ ในแต่ละระดับชั้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*.

กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์. (2557). *คู่มือกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. ม.ป.ท.

เฉลิม พักอ่อน. (2550). *การออกแบบการเรียนรู้อิงมาตรฐานตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*

โดยเทคนิค Backward Design. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ประสานมิตร.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). *เอกสารประกอบการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีการศึกษา หน่วยที่ 1-5*. ม.ป.ท.

นงนุช อินทรกำแหง. (2558). ผลการเรียนรู้ตามแนวคิดการออกแบบย้อนกลับผ่านเว็บแควสท์ที่มีต่อความสามารถในการ

คิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักเรียน

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4. *วารสารศึกษาศาสตร์ เทคโนโลยีการศึกษา*, 9(2), 72-80.

เบญจลักษณ์ พงศ์พัชรศักดิ์. (2553). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสังคมศึกษาและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา*

ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เรียนโดยการจัดการเรียนรู้แบบ Backward Design.

ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาการมัธยมศึกษา, คณะศึกษาศาสตร์, บัณฑิตวิทยาลัย,

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วันวิสา ประมวล. (2556). *การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์และการอ่านเชิงวิเคราะห์ด้วยการออกแบบแผนการ*

จัดการเรียนรู้ ตามกระบวนการแบบย้อนกลับ (Backward Design) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปริญญาานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาหลักสูตรและการสอน,

คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Wiggins, G., & Mctighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development ASCD.