

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนจ่านกร้อง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 39

Development of Learning Activity Package by using ICCSEE Process: Course NG20222 Creating animation for mathayomsuksa three students Janongrong School Office of Secondary Educational Service Area 39

กัลยาณี รจิตรังสรรค์

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนจ่านกร้อง E-mail: kanyanee2008@gmail.com

Received: 2020-05-13 Revised: 2020-05-21 Accepted: 2020-05-22

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ของการวิจัยเพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 80/80 2) ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 3) ศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยมีการดำเนินงาน 3 ขั้นตอน กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/9 โรงเรียนจ่านกร้อง ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 46 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ประกอบด้วย 1) แบบประเมินชิ้นงานของนักเรียน 2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนของชุดกิจกรรมแต่ละชุด 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยสรุปได้ ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นประกอบด้วย 4 ชุด ผลการตรวจสอบคุณภาพโดยผู้เชี่ยวชาญมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, S.D.= 0.05) และผลการหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมกับตัวแทนกลุ่มตัวอย่างพบว่าประสิทธิภาพเท่ากับ 82.27/80.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้



2. ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าโดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D.=0.08)

คำสำคัญ: ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการ ICCSEE

Abstract

The purposes of this research were 1) to create and find the efficiency of the activity package by using the ICCSEE process, course NG20222, which was involved in creating animation for Mattayomsuksa 3 students in accordance to criteria 80/80; 2) to try using the learning activity package by using the ICCSEE process Course NG20222, creating Animation For mathayomsuksa3 students ; and, 3) to study the satisfaction with the use of learning activities by using the ICCSEE course NG20222, which was involved in creating animation for Mathayomsuksa 3 students, with 3 steps of operations. The samples were 46 Mathayomsuksa Three students at Janokrong School, 1st semester, academic year 2019. The tools used were 1) student evaluation form containing both pre and post-tests of each activity set, 2) learning achievement test, and 3) the satisfaction evaluation form to use it to get the ideas about the learning activity package by using the ICCSEE process. Statistics used for data analysis were percentage, mean and standard deviation.

The research results can be summarized as follows

1. The activity set which was created consisted of 4 sets. The quality inspection results by the experts were found to be at the highest level ($\bar{X} = 4.61$, S.D. = 0.05) and the result of finding suggested that the efficiency of the activity sets with the sample representatives. It was found that the efficiency was equal to 82.27/80.66 which met the specified criteria.

2. The experimental results of the learning activity package using the ICCSEE process, course NG20222, creating animation for Mattayomsuksa 3 students, found that the students had higher scores after learning than at the .01 level of significance.

3. The results of the satisfaction study on the use of the learning activity package by using the ICCSEE course NG20222, creating Animated pictures for Mattayomsuksa 3 students,



found that, in general, the students were satisfied with the use of learning activities packages at the highest level ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.08)

Keywords: Learning Activity Package, ICCSEE Process

1. บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 และ (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 หมวด 4 มาตราที่ 22 กล่าวว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักนักเรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ และมาตรา 24 ได้ กล่าวถึงการจัดการกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของนักเรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกทักษะกระบวนการคิด การเผชิญสถานการณ์ การประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา จัดกิจกรรมให้นักเรียนได้เรียนรู้จากการฝึกปฏิบัติให้ทำได้คิดเป็น ทำเป็น จัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลาทุกสถานที่ [1] ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดให้สถานศึกษาจัดการศึกษาที่มุ่งพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้เด็กเป็นคนที่ มีปัญญา มีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อและประกอบอาชีพ จึงกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับนักเรียน คือ มีความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยี และมีทักษะชีวิต มีความรักชาติ มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลกยึดมั่นในวิถีชีวิต และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข [2] จากสาระสำคัญ

ของกระบวนการจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นนักเรียนเป็นสำคัญดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าทักษะการใช้เทคโนโลยีเป็นส่วนสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา โดยการเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้ซึ่งครูทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเหลือสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพ สอดคล้องกับความจำเป็นเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต [3] [4] เกิดสมรรถนะสำคัญ โดยแนวทางดังกล่าว สอดคล้องกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการในการพัฒนาเยาวชนของชาติเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 [5]

โรงเรียนจ่านกร้อง เป็นสถานศึกษาขนาดใหญ่พิเศษสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 39 มีวิสัยทัศน์ คือ สร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เคียงคู่คุณธรรม นำสู่มาตรฐานสากลการเป็นโรงเรียนมาตรฐานสากลนอกจากจะเน้น ภาษาแล้วเรื่องเทคโนโลยี ยังเป็นอีกหนึ่งวัตถุประสงค์ซึ่งกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว เป็นรายวิชาเพิ่มเติมที่สอดคล้องกับมาตรฐาน ตัวชี้วัด และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางพุทธศักราช 2551 และจัดกิจกรรมที่เน้นการพัฒนานักเรียนตามศักยภาพ แม้เด็กเรียนจะไม่สามารถความสามารถในการวาดภาพแต่ก็ไม่เป็นอุปสรรคในการสร้างภาพเคลื่อนไหว ผู้วิจัยได้ออกแบบหน่วยการเรียนรู้และกระบวนการเรียนให้นักเรียนสามารถใช้เครื่องมือในโปรแกรมให้สามารถวาดภาพเพื่อการสื่อสารได้ทุกคนโดยใช้กระบวนการ ICCSEE [6] การจัดการเรียนรู้รายวิชา ง20222 การสร้างภาพ

เคลื่อนไหวยังมีการปรับปรุงพัฒนาสาระรายวิชากิจกรรมอย่างต่อเนื่อง โดยเบื้องต้นพบว่านักเรียนส่วนใหญ่ไม่เห็นประโยชน์จากการเรียนรายวิชานี้ ประกอบด้วยมีเครื่องมือในโปรแกรมจำนวนมาก นักเรียนเสียเวลาในการเรียนรู้เครื่องมือในโปรแกรม ทำให้นักเรียนรู้สึกยากหรือการเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่จึงส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่บรรลุวัตถุประสงค์รายวิชา ผู้วิจัยจึงออกแบบกิจกรรมรายวิชาด้วยการวิเคราะห์ สังเคราะห์วิธีการจัดการเรียนรู้โดยออกแบบขั้นตอนการจัดกิจกรรมและทดลองใช้ นับตั้งแต่ปีการศึกษา 2560 ในรูปแบบ ICCSEE ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้น อีกทั้งร้อยเรียงเนื้อหาจากเรื่องง่ายไปสู่เรื่องยาก เนื้อหาที่ยากจะออกแบบเนื้อหาให้มีการทำซ้ำหลักการและเชื่อมโยงความรู้สู่การประยุกต์ใช้เพื่อการสร้างภาพเคลื่อนไหว ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียน

รูปแบบ ICCSEE (อ่านว่า I - SEE) เป็นกระบวนการจัดกิจกรรม 6 ขั้นตอน คือ 1) I : Introduction เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนด้วยการกระตุ้น นำเสนอตัวอย่าง และใช้คำถามนำ 2) C : Communication เป็นการสื่อสาร พูดคุย แลกเปลี่ยนความรู้สู่การปฏิบัติ 3) C : Construct กิจกรรมนี้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้สรุปองค์ความรู้จากกิจกรรมการปฏิบัติ 4) S : Search เป็นการให้นักเรียนหาความรู้ที่ใกล้เคียงหรือเพิ่มเติมจากที่ครูสอนจากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ 5) E : Elablabry การส่งเสริมให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิม ความรู้ใหม่ เพื่อต่อยอดความรู้ ชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์และมีจินตนาการและ 6) E : Evaluation เป็นการประเมินผลงานการสร้างภาพเคลื่อนไหว โดยประเมินร่วมกันระหว่างผู้สอน นักเรียน และเพื่อนนักเรียน รวมถึงการเผยแพร่ผลงานของนักเรียน ซึ่งจะนำไปสู่คุณลักษณะที่พึงประสงค์และเกิดความภาคภูมิใจในผลงาน

ด้วยเหตุผลและความจำเป็นดังกล่าว ผู้วิจัยจึงพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อประโยชน์ต่อการเรียนการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์รายวิชา และส่งเสริมการเรียนรู้ตามความแตกต่าง อีกทั้งส่งเสริมการสร้างผลงานของนักเรียนต่อไป

1. วัตถุประสงค์การวิจัย

1.1 เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.2 เพื่อทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

2. สมมุติฐานการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

3. วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัย ได้แก่ 1.1) ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน และ 1.2) นักเรียนตัวแทนกลุ่มตัวอย่าง

เพื่อทดลองประสิทธิภาพแบบหนึ่งต่อหนึ่ง แบบกลุ่มเล็ก ปีการศึกษา 2560 และแบบกลุ่มใหญ่ โรงเรียนจ่านกร้องปีการศึกษา 2561

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 2.1) (ร่าง) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 ชุด 17 แผนการเรียนรู้ และ 2.2) แบบประเมินชุดกิจกรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ

3) สถิติที่ใช้คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ [7] และเกณฑ์หาประสิทธิภาพ $E1/E2$ [8]

4) วิธีดำเนินการ ผู้วิจัยใช้หลักการและแนวคิดของ ศ.ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ [8] ในการสร้างตามองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

4.1) สร้างขั้นตอนและองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง จากนั้นผู้วิจัยได้นำ (ร่าง) ชุดกิจกรรมให้ผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน พิจารณาประเมินคุณภาพด้วยแบบประเมินคุณภาพ เมื่อได้ผลการประเมินและวิเคราะห์ผลด้วยค่าสถิติคือค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานร้อยละ [7] และเกณฑ์หาประสิทธิภาพ $E1/E2$ [8] แล้วจึงปรับปรุงแก้ไขชุดกิจกรรมตามข้อค้นพบและข้อเสนอแนะ

4.2) นำไปทดลองใช้กับตัวแทนกลุ่มตัวอย่างเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมตามแนวทางของ ศ.ดร.ชัยงค์ พรหมวงศ์ [8] โดยทดลองการหาประสิทธิภาพ

(1) แบบหนึ่งต่อหนึ่ง คือ ตัวแทนนักเรียนเก่ง 1 คน ปานกลาง 1 คน และอ่อน 1 คน พิจารณาจากผลการเรียนรายวิชาการสร้างภาพเคลื่อนไหวของนักเรียน ซึ่งได้มาโดยการเจาะจงนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 พบว่า $E1/E2 = 79.84/80$

(2) แบบกลุ่มเล็กคือ เก่ง 3 คน

ปานกลาง 3 คน และอ่อน 3 คน พิจารณาจากผลการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ซึ่งได้มาโดยการเจาะจงหรือสุ่มอย่างง่าย นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 พบว่า $E1/E2 = 82.27/80.66$

(3) แบบกลุ่มใหญ่คือ เก่ง 10 คน ปานกลาง 10 คน และอ่อน 10 คน พิจารณาจากผลการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ของนักเรียน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่ายนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 พบว่า $E1/E2 = 86.51/80.41$

หมายเหตุ $E1$ หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ทำแบบฝึกหัดท้ายบทระหว่างใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ร้อยละ 80 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของกระบวนการ

$E2$ หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ได้ร้อยละ 80 ซึ่งเป็นประสิทธิภาพของผลลัพธ์

ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้แก่

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.10 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 39 ปีการศึกษา 2561

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.9 โรงเรียนจ่านกร้อง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 39 จำนวน 46 คน ปีการศึกษา 2562 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับฉลาก

3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยชุด



กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 1 ฉบับ

4) ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการตามแบบแผนการทดลอง กลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลัง (One Group Pretest-Posttest Design) [9]

5) สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ร้อยละ [7] และเกณฑ์หาประสิทธิภาพ E1/E2 [8]

6) การดำเนินการทดลอง

6.1) ชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้นักเรียนทราบพร้อมทั้งทดสอบความรู้ก่อนการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว เพื่อใช้เป็นคะแนนก่อนเรียน

6.2) ดำเนินการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้เวลาในการทดลองของคาบเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ตามกำหนดในแผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งมีทั้งสิ้นจำนวน 17 แผน แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ใช้เวลาครั้งละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จำนวนทั้งสิ้น 18 ครั้ง

6.3) เมื่อเสร็จสิ้นการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว ทดสอบความรู้หลังการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ (Posttest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว ซึ่งเป็นฉบับเดียวกับแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ก่อนเรียน เพื่อใช้เป็นคะแนนหลังเรียน

6.4) นำผลการทดสอบด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ง 20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว ก่อนและหลังเรียนของนักเรียนจำนวน 30 คน ตรวจสอบให้คะแนนโดยให้ข้อถูกได้ 1 คะแนน ข้อผิด ไม่ตอบหรือตอบมากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน จากนั้นนำคะแนนผลการทดสอบหาค่าเฉลี่ย ส่วนความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และผลต่างของคะแนน ก่อนเรียนกับหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

6.5) เปรียบเทียบคะแนนความรู้จากแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว ก่อนกับหลังเรียนวิเคราะห์ทางสถิติ ด้วยการทดสอบค่าที (t-test dependent)

ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

1) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.9 โรงเรียนจ่านกร้อง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 39 จำนวน 46 คน ปีการศึกษา 2562 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับฉลาก

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน 3 ด้านประกอบด้วย

2.1) ด้านปัจจัยนำเข้า (Input Evaluation) ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับ เนื้อหา สื่อประกอบ กิจกรรมและเอกสารใบงาน เวลาที่ใช้ จำนวนแบบฝึกหัดในแต่ละกิจกรรม และข้อสอบ

2.2) ด้านกระบวนการ (Process Evaluation) ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้ ลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ และการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักเรียนกับเพื่อน

2.3) ด้านผลผลิต (Product Evaluation) ได้แก่ การประเมินเกี่ยวกับความพึงพอใจในกิจกรรม ความตื่นตัวและกระตือรือร้น การมีส่วนร่วมใน



กิจกรรมและผลงานจากการที่ร่วมกันคิดและร่วมกันทำ

3) สถิติที่ใช้ คือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน [7]

4) วิธิดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล หลังจากจัดการเรียนการสอน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้แสดงความคิดเห็น ความพึงพอใจของนักเรียน โดยแจกแบบประเมินความพึงพอใจให้นักเรียน

4. ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลตาม

ขั้นตอน ดังต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผลการสร้างและหาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 ชุด ดังนี้

1.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 จากปลา ป.1 สู่ซีรี่ย์ปลา จำนวน 18 ชั่วโมง

1.2 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เส้นและรูปทรงอิสระ : จิตสำนึกรักโรงเรียน จำนวน 4 ชั่วโมง

1.3 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 Google doodle : อารมณ์การ์ตูน จำนวน 4 ชั่วโมง

1.4 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และบูรณาการประยุกต์ใช้ จำนวน 10 ชั่วโมง รวมทั้งสิ้น จำนวน 36 ชั่วโมง

ตารางที่ 1 แสดงผลการหาประสิทธิภาพความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา และเวลาที่ใช้องชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 3.4 จำนวน 3 คน

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้	รายการที่ตรวจสอบ			การปรับปรุง
	ด้านเนื้อหา	ด้านภาษา	ด้านเวลา	
ชุดที่ 1	เนื้อหามีความเหมาะสม	มีข้อความพิมพ์ผิด	เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้สั้นเกินไป	แก้ไขคำผิด และปรับปรุงเวลาในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม
ชุดที่ 2	เนื้อหา มีความยาก	มีข้อความพิมพ์ผิดใช้ภาษาฟุ่มเฟือย	เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้เหมาะสม	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความเหมาะสมและแก้ไขคำที่ผิดและใช้คำที่กระชับเข้าใจ
ชุดที่ 3	เนื้อหา มีความยาก	มีข้อความพิมพ์ผิดใช้ภาษาฟุ่มเฟือย	เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้เหมาะสม	ปรับปรุงเนื้อหาให้มีความเหมาะสมและแก้ไขคำที่ผิดและใช้คำที่กระชับเข้าใจ
ชุดที่ 4	เนื้อหา ค่อนข้างยาว	มีข้อความพิมพ์ผิด	เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้สั้นเกินไป	ปรับปรุงเนื้อหาให้กระชับและแก้ไขคำผิด ปรับปรุงเวลาในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม

จากตารางที่ 1 แสดงว่า ผลการหาประสิทธิภาพความเหมาะสมของเนื้อหา ภาษา และเวลาที่ใช้ของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 จากปลาป.1 สู่ชีรีส์ปลา พบว่า ด้านเนื้อหามีความเหมาะสม ด้านภาษามีข้อความพิมพ์ผิด และด้านเวลาใช้ในการเรียนรู้เหมาะสม ผู้วิจัยได้ดำเนินการแก้ไขคำผิดและปรับปรุง เวลาในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 เส้นและรูปทรงอิสระ : จิตสำนึกรักโรงเรียน ด้านเนื้อหามีความยาก ด้านภาษามีข้อความพิมพ์ผิดใช้ภาษาฟุ่มเฟือย และด้านเวลาใช้ในการเรียนรู้เหมาะสม ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงเนื้อหาให้มีความเหมาะสมและแก้ไขคำที่ผิดและใช้คำที่กระชับให้มีความ เข้าใจ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 Google doodle : อารมณ์การ์ตูน ด้านเนื้อหามีความยาก ด้านภาษามี ข้อความพิมพ์ผิดใช้ภาษาฟุ่มเฟือย และด้านเวลาใช้ในการเรียนรู้เหมาะสม ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงเนื้อหา ให้มีความเหมาะสมและแก้ไขคำที่ผิดและใช้คำที่กระชับให้มีความเข้าใจ และในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 4 แลกเปลี่ยนเรียนรู้และบูรณาการประยุกต์ใช้ ด้านเนื้อหาค่อนข้างยาว ด้านภาษามีข้อความพิมพ์ผิด ด้านเวลา เวลาที่ใช้ในการเรียนรู้น้อยเกินไป ผู้วิจัยได้ดำเนินการปรับปรุงเนื้อหาให้กระชับและแก้ไขคำผิด ปรับปรุงเวลา ในการจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม

ตารางที่ 2 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 3.4 จำนวน 9 คน ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้	คะแนนระหว่างเรียน (E_1)					คะแนนวัดผล หลังเรียน (E_2)
	1	2	3	4	รวม	
คะแนนเต็ม	100	30	30	60	220	20
รวม	720	216	216	429	1581	144
เฉลี่ย	80.00	24.00	24.00	47.66	175.66	16.00
ร้อยละ	80.00	80.00	80.00	79.44	79.84	80.00
E_1 / E_2	79.84/80.00					

จากตารางที่ 2 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่า เท่ากับ 175.66 คิดเป็นร้อยละ 79.84 และค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุด กิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 16.00 คิดเป็นร้อยละ 80.00 นั่นคือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 79.84/80.00 ซึ่งไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/ 80 ผู้วิจัยได้ดำเนินการพิจารณาปรับปรุงชุดกิจกรรม การเรียนรู้อีกครั้งให้ดียิ่งขึ้นและเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/ 80 และนำไปทดลองใช้ในแบบกลุ่มเล็กต่อไป

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 3.10 จำนวน 30 คน

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้	คะแนนระหว่างเรียน (E_1)					คะแนนวัดผล หลังเรียน (E_2)
	1	2	3	4	รวม	
คะแนนเต็ม	100	30	30	60	220	20
รวม	2445	786	735	1464	5430	484
เฉลี่ย	81.50	26.20	24.50	48.80	181.00	16.13
ร้อยละ	81.50	87.33	81.66	81.33	82.27	80.66
E_1 / E_2	82.27/80.66					

จากตาราง 3 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 181.00 คิดเป็นร้อยละ 82.27 และค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 16.13 คิดเป็นร้อยละ 80.66 นั่นคือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.27/80.66 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

จากการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเปรียบเทียบผลการทดลองดังตารางที่ 1-3 นั้น เพื่อยืนยันประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE นี้ใช้กับกลุ่มตัวอย่าง ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ห้อง 3.9 จำนวน 46 คน

ชุดกิจกรรม การเรียนรู้	คะแนนระหว่างเรียน (E_1)					คะแนนวัดผล หลังเรียน (E_2)
	1	2	3	4	รวม	
คะแนนเต็ม	100	30	30	60	220	20
รวม	4120	1191	1164	2280	8755	749
เฉลี่ย	89.56	25.89	25.30	49.56	190.32	16.28
ร้อยละ	89.56	86.30	84.34	82.60	86.51	81.41
E_1 / E_2	86.51/81.41					

จากตารางที่ 4 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนระหว่างเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 190.32 คิดเป็นร้อยละ 86.51 และค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 16.28 คิดเป็นร้อยละ 81.41 นั่นคือ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.51/81.41 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

ขั้นตอนที่ 2 ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 5 แสดงผลการเปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	ΣD	ΣD^2	t
ก่อนเรียน	46	8.39	1.48	363	2963	36.18
หลังเรียน		16.28	2.20			

$$^{**} t_{.01,45} = 2.41$$

จากตารางที่ 5 แสดงว่า นักเรียนมีคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นั่นคือ นักเรียนมีความสามารถเพิ่มมากขึ้นหลังจากใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว

ขั้นตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหวสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตารางที่ 6 แสดงผลการประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านปัจจัยนำเข้า			
1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีขนาดตัวอักษรเหมาะสมชัดเจน	4.43	0.50	มาก
2. เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมเหมาะสม	4.56	0.50	มากที่สุด
3. เอกสารใบกิจกรรมมีขนาดตัวอักษรที่เหมาะสมและชัดเจน	4.36	0.48	มาก
4. เอกสารใบกิจกรรมมีคำแนะนำ ชี้แจงแนวทางในการทำกิจกรรมได้อย่างชัดเจนเข้าใจ	4.45	0.50	มาก
5. เอกสารใบความรู้มีภาพประกอบที่ชัดเจน	4.56	0.50	มากที่สุด
6. เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับนักเรียน	4.60	0.49	มากที่สุด
7. เวลาที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาสาระการเรียนรู้	4.52	0.50	มากที่สุด
8. สื่อประกอบกิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายเหมาะสมกับกิจกรรม	4.52	0.50	มากที่สุด
9. จำนวนแบบฝึกหัดในแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.47	0.50	มาก
10. แบบฝึกหัดมีความยากง่ายพอเหมาะ	4.54	0.50	มากที่สุด
11. จำนวนข้อสอบมีความพอเหมาะ	4.67	0.47	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.52	0.12	มากที่สุด
ด้านกระบวนการ			
1. กิจกรรมการเรียนรู้ขั้นตอนที่เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก	4.65	0.48	มากที่สุด
2. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่น่าสนใจต่อนักเรียน	4.58	0.49	มากที่สุด
3. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่นักเรียนสามารถปฏิบัติได้อย่างแท้จริง	4.50	0.50	มาก
4. กิจกรรมการเรียนรู้เน้นการปฏิบัติงานด้วยตนเองและปฏิบัติงานกลุ่มอย่างเด่นชัด	4.50	0.50	มาก
5. กิจกรรมการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักเรียนกับเพื่อน	4.56	0.50	มากที่สุด
6. กิจกรรมการเรียนรู้มีการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจของนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย	4.52	0.50	มากที่สุด
รวมเฉลี่ย	4.55	0.15	มากที่สุด

ตารางที่ 6 (ต่อ)

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านผลผลิต			
1. นักเรียนมีความพึงพอใจในกิจกรรมการเรียนรู้ที่ได้ปฏิบัติ	4.39	0.49	มาก
2. นักเรียนเกิดความตื่นตัวและกระตือรือร้นกับกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติ	4.52	0.50	มากที่สุด
3. นักเรียนได้รับความรู้จากกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติ	4.58	0.49	มากที่สุด
4. นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มความสามารถ	4.65	0.48	มากที่สุด
5. นักเรียนมีโอกาสในการแสดงความคิดเห็นในกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างอิสระ	4.45	0.50	มาก
6. กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจและมีความถนัด	4.56	0.50	มากที่สุด
7. นักเรียนมีผลงานจากการที่ร่วมกันคิดและร่วมกันทำ	4.45	0.50	มาก
รวมเฉลี่ย	4.51	0.21	มากที่สุด
โดยภาพรวม	4.52	0.08	มากที่สุด

จากตาราง 6 แสดงว่า นักเรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.08) ซึ่งผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ ($\bar{X} \geq 3.51$, $SD \leq 1.0$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านปรากฏผลดังต่อไปนี้

ด้านปัจจัยนำเข้า พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งรวมเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, S.D. = 0.12) ได้ผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ ($\bar{X} \geq 3.50$, $SD \leq 1.0$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละรายข้อผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ ($\bar{X} \geq 3.51$, $SD \leq 1.0$) ทุกรายข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ อันดับสูงสุดคือ จำนวนข้อสอบมีความพอเหมาะ ($\bar{X} = 4.67$, S.D. = 0.47) อันดับรองลงมาคือ เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมการเรียนรู้มีความเหมาะสมกับ

นักเรียน ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.49) และอันดับถัดมาคือ เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมเหมาะสม ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50) และเอกสารใบกิจกรรมมีภาพประกอบที่ชัดเจน ($\bar{X} = 4.56$, S.D. = 0.50)

ด้านกระบวนการ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งรวมเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.15) ได้ผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ ($\bar{X} \geq 3.50$, $SD \leq 1.0$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละรายข้อผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ ($\bar{X} \geq 3.51$,

$SD \leq 1.0$) ทุกรายข้อโดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ อันดับสูงสุด คือ กิจกรรมการเรียนรู้มีขั้นตอนที่เรียงลำดับจากง่ายไปหายากสามารถปฏิบัติได้ ($\bar{X} = 4.65$, $S.D. = 0.48$) อันดับรองลงมา คือ กิจกรรมการเรียนรู้เป็นกิจกรรมที่น่าสนใจต่อนักเรียน ($\bar{X} = 4.58$, $S.D. = 0.49$) และอันดับถัดมา คือ เนื้อหาที่กำหนดในกิจกรรมเหมาะสม ($\bar{X} = 4.56$, $S.D. = 0.50$)

ด้านผลผลิตพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งรวมเฉลี่ยมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.51$, $S.D. = 0.21$) ได้ผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ ($\bar{X} \geq 3.51$, $SD \leq 1.0$) และเมื่อพิจารณาในแต่ละรายข้อผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ ($\bar{X} \geq 3.50$, $SD \leq 1.0$) ทุกรายข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 3 อันดับแรกได้แก่ อันดับสูงสุด คือ นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างเต็มความสามารถ ($\bar{X} = 4.65$, $S.D. = 0.48$) อันดับรองลงมา คือ นักเรียนได้รับความรู้จากกิจกรรมที่นักเรียนได้ปฏิบัติ ($\bar{X} = 4.58$, $S.D. = 0.49$) และอันดับถัดมา คือ กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ในเรื่องที่ตนเองสนใจและมีความถนัด ($\bar{X} = 4.56$, $S.D. = 0.50$)

5. สรุป อภิปราย และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สามารถสรุปผลการวิจัยตามขั้นตอนของการวิจัยดังนี้

1. ผลการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพ

เคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 ชุด รวม 36 ชั่วโมง มีแผนจัดกิจกรรมรูปแบบ ICCSEE ทุกแผน ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ให้ความเห็นว่าชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.61$, $S.D. = 0.05$) ผลการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 คน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80 / 80 ที่กำหนดไว้

2. ผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเปรียบเทียบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนมีคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเมื่อพิจารณาประสิทธิภาพอีกครั้งเพื่อยืนยันผลการพัฒนาพบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 86.51 / 81.41 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าโดยภาพรวม นักเรียนมีความพึงพอใจที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE ทั้ง 3 ด้าน คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.52$, $S.D. = 0.08$) ซึ่งผ่านเกณฑ์การตัดสินที่กำหนดไว้ ($\bar{X} \geq 3.51$, $SD \leq 1.0$)



5.2 อภิปรายผล

การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง2022 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากผลการพัฒนาข้างต้น ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อาจเป็นเพราะผู้วิจัยใช้กระบวนการตามแนวคิดของ ศ.ดร.ชัยยงค์ พรหมวงศ์[8] เนื่องจากได้รับการพิสูจน์และยอมรับอย่างแพร่หลาย สอดคล้องกับผลการวิจัยของสุนทร สีนานนท์[9] ได้กล่าวว่า มุ่งเน้นให้ครูผู้สอนสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับปัญหาที่พบการเลือกเนื้อหาการเรียนรู้ การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ แผนการเรียนรู้และการวัดผลและประเมินผลได้เหมาะสมและสอดคล้องกัน จึงจะทำให้ นักเรียนสามารถเรียนรู้และมีผลการเรียนที่ดีขึ้น อีกทั้งเมื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม พบว่า เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ถึง 80/80 คงเป็นเพราะผู้วิจัยได้ปรับกิจกรรม โดยใช้กระบวนการที่ผ่านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และนำมาออกแบบเป็นรูปแบบ ICCSEE ซึ่งมี 6 ขั้นตอน คือ I : C : C : S : E : E : จึงเป็นการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และนักเรียนพึงพอใจต่อสิ่งที่เกี่ยวข้อง กระบวนการ ผลลัพธ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สกุณกนก จันทน์ดี[10] กล่าวว่า ได้ทำการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการออกแบบของ ADDIE MODEL อีกทั้งมีการประเมินผลงาน โดยใช้ตารางรูบิคและชี้แจงให้นักเรียนได้รับรู้ล่วงหน้าเพื่อเป็นเกณฑ์ นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ส่งเสริมการเรียนรู้โดยกระตุ้นให้นักเรียนสร้างชิ้นงาน ส่งผลงานร่วมประกวด นำเสนอ และช่วยเหลือเพื่อน ครู โรงเรียน และชุมชน จึงได้รับรางวัลมาโดยตลอด และได้รับการยอมรับในทุกระดับ คือ ระดับโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน เขตพื้นที่การศึกษาและระดับชาติ อีกทั้งผู้วิจัยได้เผยแพร่ผลงานรูปแบบต่อเพื่อนครูผ่านชุมชนวิชาชีพ มีประชุมวงวิชาการและบทความวิจัยอีกด้วย

กล่าวได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE เป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

5.3 ข้อเสนอแนะ

1. ครูผู้สอนควรศึกษารายละเอียดของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความเข้าใจและขั้นตอนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบตามที่ระบุไว้ให้เกิดการเชื่อมโยงการเรียนรู้ของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละชุดเพื่อให้นักเรียนสามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ได้ตามขั้นตอน และบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง2022 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ได้มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เรียนรู้เชิงรุกในกระบวนการจัดการเรียนรู้ อย่างแท้จริงดังนั้น ครูผู้สอนจึงควรพยายามสร้างโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ให้มากที่สุดโดยการสังเกต สนับสนุน สร้างบรรยากาศและสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ตลอดจนอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และรอบรู้

3. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง2022 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ทุกขั้นตอน เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น โดยคำนึงถึงความสนใจของนักเรียน และเวลาที่ใช้ในการดำเนินกิจกรรมให้มีความเหมาะสม

4. การจัดกระบวนการเรียนรู้ด้วยกระบวนการ ICCSEE ควรยึดกระบวนการที่ได้ออกแบบเพื่อประยุกต์ใช้กับการจัดการเรียนรู้เป็นกระบวนการ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 แนะนำสร้างความเข้าใจ ขั้นที่ 2 สื่อสารสู่การลงมือปฏิบัติ ขั้นที่ 3 ลงมือ



ปฏิบัติเพื่อสืบทอดความรู้ขั้นที่ 4 ส่งเสริมค้นคว้าด้วยตนเองขั้นที่ 5 ขยายผลองค์ความรู้ และขั้นที่ 6 ประเมินผล ในแต่ละชุดที่เป็นการมุ่งเน้นการเรียนรู้เชิงรุก การฝึกปฏิบัติ การคิดสร้างสรรค์ การจินตนาการ เป็นการสร้างประสบการณ์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จากนักเรียนที่ได้ลงมือปฏิบัติ

5. ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีโอกาสในการฝึกปฏิบัติหรือได้ทบทวนด้วยกระบวนการ ICCSEE ให้เกิดทักษะการเรียนรู้ที่ยั่งยืน รู้จักการสืบทอดองค์ความรู้ การสืบค้นหาความรู้เพิ่มเติมและการนำความรู้ที่ค้นพบมาต่อยอดความรู้ใหม่เสมอจนเป็นนิสัย ที่เรียกว่าจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ในที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- [1] กระทรวงศึกษาธิการ.(2552). เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 แนวปฏิบัติการวัดและประเมินผลการเรียนรู้. กรุงเทพฯ:โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- [2] กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- [3] กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). การปฏิรูประบบบริหารการศึกษาในกระทรวงศึกษาธิการ. กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- [4] สุภาณี เส็งศรี. (2561). วิถีวิทยาการสอนคอมพิวเตอร์ : สารสนเทศและเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารและสารสนเทศโนโลยี (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560). พิษณุโลก : นวมิตรการพิมพ์.
- [5] กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). คำชี้แจงประกอบพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กรมศาสนา.
- [6] กัลยาณี รจิตรังสรรค์. (2562). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการ ICCSEE รายวิชา ง20222 การสร้างภาพเคลื่อนไหว สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. โรงเรียนจ่านกร้อง พิษณุโลก : โรงเรียนจ่านกร้อง.
- [7] บุญชม ศรีสะอาด.(2556). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- [8] ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). การทดสอบประสิทธิภาพสื่อหรือชุดการสอน. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์. 5,3: 7 - 20.
- [9] สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ (2553). นวัตกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119 เทคนิคพรินติ้ง.
- [10] กุลกนก จันวันดี. (2560). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ตามหลักการออกแบบของ ADDIE MODEL ร่วมกับการออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ เรื่องหลักการทำโครงงานคอมพิวเตอร์ วิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์. สกลนคร : มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร.

