

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยได้สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

1. ความมุ่งหมายของการวิจัย
2. สมมติฐานการวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัย
4. สรุปผลการวิจัย
5. อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีศึกษา 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 ห้องเรียน นักเรียน 40 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนสตรีศึกษา 2 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 20 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ด้วยการจับสลาก และใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย ดังนี้

2.1 ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 6 ชุด

2.2 แผนการจัดการเรียนรู้เพื่อประกอบการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จำนวน 6 แผน ๆ ละ 2 ชั่วโมง ใช้เวลา 6 สัปดาห์ ๆ ละ 1 วัน ๆ ละ 2 ชั่วโมง

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อทดสอบความรู้ความสามารถในการเรียนรู้สาระทัศนศิลป์ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ

2.4 แบบสอบถามความพึงพอใจสำหรับนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตัวเอง โดยนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4MAT ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 20 คน ใช้เวลาในการทดลอง 12 ชั่วโมง โดยมีขั้นตอน ดังนี้

3.1 ทดสอบความรู้ก่อนเรียนกับกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกับกลุ่มตัวอย่างตามแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 12 ชั่วโมง

3.3 ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ฉบับเดิม โดยใช้เวลา 1 ชั่วโมง

3.4 ให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมเก็บรวบรวมข้อมูลได้จากการทดลอง โดยนำเสนอผลการวิจัย ดังนี้

4.1 ศึกษาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของกระบวนการและประสิทธิภาพของผลลัพธ์

4.2 ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล

4.3 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา

ปีที่ 3 โดยใช้สูตรการหาดัชนีประสิทธิผลของ กู๊ดแมน เฟลทเซอร์ และซโนเคอร์

4.4 วิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 3 โดยการหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 85.58 / 81.25 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80/80
2. นักเรียนที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
3. ดัชนีประสิทธิผลของผลการเรียนของนักเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีค่าเท่ากับ 0.6651
4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับมาก

อภิปรายผล

จากการวิจัย เรื่อง ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผล ได้ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 85.58 / 81.25 หมายความว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ทำให้นักเรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้ระหว่างเรียน เฉลี่ยร้อยละ 85.58 และ นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน เฉลี่ยร้อยละ 81.25 แสดงว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 80 / 80 เนื่องจาก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผ่านกระบวนการสร้างอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาทฤษฎี หลักการ แนวคิดในการสร้าง

ชุดกิจกรรม ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานในกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ คู่มือครู และเอกสารที่เกี่ยวข้องให้มีความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลาง นำข้อมูลจากการศึกษามากำหนดเนื้อหา สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการวัดผลและประเมินผล โดยทุกขั้นตอนได้ผ่านการตรวจสอบและแก้ไขข้อบกพร่องตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ด้านเนื้อหา ด้านหลักสูตรและการสอน และด้านการวัดและประเมินผล ก่อนนำไปทดลองกับกลุ่มทดลองหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ตามขั้นตอนก่อนที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ได้ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เพื่อเป็นการประกันได้ว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ชัยขงค์ พรหมวงศ์ (2551 : 75) ที่กล่าวว่า ขั้นตอนการผลิตชุดกิจกรรมการเรียนรู้ จะต้องเป็นไปตามลำดับขั้นตอน คือ มีการกำหนดหมวดหมู่เนื้อหา กำหนดหน่วยการสอน แบ่งเนื้อหาของหน่วยการสอน กำหนดสาระสำคัญหรือเกณฑ์ที่ต้องเรียนรู้หลังจากเรียนด้วยชุดกิจกรรม เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ว่า นักเรียนจะต้องมีพฤติกรรมอย่างไรหลังจากเรียนเรื่องนั้นแล้ว กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เพื่อเป็นแนวทางการผลิตสื่อ กำหนดวิธีการวัดและประเมินผล โดยพิจารณาวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม เลือกผลิตสื่อการสอนตามลักษณะเนื้อหาที่สามารถทำให้นักเรียนบรรลุวัตถุประสงค์มากที่สุด และนำชุดกิจกรรมไปทดลองใช้เพื่อตรวจสอบคุณภาพ ผ่านการปรับปรุงแก้ไขให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด จึงจะสามารถนำไปใช้ในห้องเรียนได้ อีกทั้ง ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นเป็นสื่อการเรียนการสอนที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างเป็นขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ต่าง ๆ โดยจัดเป็นสื่อที่ตีพิมพ์เหมาะสมกับเนื้อหาวิชา สามารถสร้างประสบการณ์ในการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ นั้น ๆ มีวิธีการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอน รวมทั้งมีรูปภาพประกอบที่ช่วยพัฒนาการเรียนการสอนให้น่าสนใจ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง และพัฒนาได้เต็มศักยภาพของตน สามารถเรียนรู้โดยลงมือปฏิบัติจริงในทุกชุดกิจกรรม ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ลาวรรณ โสมแพน (2550 : 11) ที่กล่าวว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นสื่อการเรียนการสอน เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่มีการจัดระบบ ขั้นตอน ที่ครูเป็นผู้สร้างขึ้น เพื่อให้ นักเรียนได้ศึกษา และปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองตามความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคล ให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามขั้นตอนที่ระบุไว้ เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมีครูเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำช่วยเหลือ เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนประสบความสำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตรภา ทองเหลือง (2549 : 54 - 55) ได้ศึกษา

ชุดกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 80 / 80 ในภาพรวม โดยเฉลี่ยร้อยละ 80 และทำแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ได้ถูกต้องเฉลี่ยร้อยละ 80 ซึ่งเท่ากับเกณฑ์มาตรฐาน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุศนา ชีระวรรณ (2554 : 87 - 90) ได้ ทำการศึกษาการสร้างชุดกิจกรรมสาระการเรียนรู้ศิลปะ เรื่อง องค์ประกอบศิลป์กับการออกแบบ โดยใช้ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตัวเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 5 โรงเรียนทองแสนขันวิทยา ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมระหว่างเรียน และหลังเรียน เท่ากับ 87.72 / 86.75 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นภัสสร พลวิเศษสิทธิ์ (2556 : 71 - 74) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ทัศนธาตุ และ องค์ประกอบศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนางรองพิทยาคม อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัย พบว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ 88.68 / 87.68 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตราพัชญ์ จันท์ศิริวรา (2555 : 71 - 74) ได้ศึกษาการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ตามแนววิถีจัดการ เรียนรู้ 4MAT ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ตาม แนววิถีจัดการเรียนรู้ 4MAT มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.41 / 81 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ และยัง สอดคล้องกับงานวิจัยของ กิลล์ (Gill, 2008 : 92 - 93) ได้ศึกษา ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ภาพเคลื่อนไหวผ่าน โปรแกรมคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียนวิชาศิลปะ ผลการวิจัย พบว่า เนื้อหาที่ปรากฏ ในชุดกิจกรรมการเรียนรู้ในช่วงที่มีการสร้างสรรค์งานศิลปะ ช่วยส่งผลให้นักเรียนประสบผลสำเร็จ ในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุผลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ สามารถช่วยส่งผลให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มสูงขึ้น

2. นักเรียนที่เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ โดยใช้วิถีจัดการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากผลการวิจัย พบว่า การเรียน การสอนโดยใช้วิถีจัดการเรียนรู้ 4MAT เป็นนวัตกรรมจัดการกิจกรรมการเรียนรู้สอนที่มีรากฐาน มาจากความถนัดในการทำงานของสมองของซีกซ้ายและซีกขวารวมกับรูปแบบการเรียนรู้ ของผู้เรียนไปพร้อม ๆ กันตามลำดับขั้นตอน เพื่อตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียนที่มีความ แตกต่างกันของผู้เรียน 4 แบบ คือ ผู้เรียนที่เรียนรู้จากประสบการณ์ และการสังเกตอย่างใดโดยตรง สร้างความคิดรวบยอด และนำไปสู่การปฏิบัติสร้างชิ้นงานที่เป็นประสบการณ์รูปธรรม สามารถ นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง ทำให้นักเรียนแต่ละคนถ่ายทอดความสามารถในด้านที่ตนเองถนัด ออกมาตามกระบวนการและลำดับขั้นตอนของการเรียนรู้ ทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติ มีการ

นำเสนอผลงานชัดเจนเป็นระบบ กิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งฝึกให้นักเรียนได้ถ่ายทอดความรู้สามารถอธิบาย นำเสนอแนวคิดผลงานของตนและแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้อื่น ส่งเสริมศักยภาพด้านภาษา ผู้เรียนมีอิสระในการพูด การเขียน กล่าวคิด กล่าวถาม กล่าวแสดงความคิดเห็น ส่งเสริมศักยภาพด้านศิลปะ ผู้เรียนสามารถถ่ายทอดความคิด จินตนาการ ได้อย่างอิสระ ทำให้ผู้เรียนแสดงออกทางด้านศิลปะอย่างเต็มที่ สามารถช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดแรงบันดาลใจ อยากรสร้างสรรค์ผลงาน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา แจมมณี (2552 : 264) ที่เสนอว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักร 4MAT ไว้ว่า การเรียนรู้เกิดขึ้นจากความสัมพันธ์ 2 มิติ คือ การรับรู้ที่เป็นรูปธรรมและความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม ผ่านกระบวนการจัดทำข้อมูลด้วยการลงมือทดลองปฏิบัติและสังเกตโดยใช้ความคิดไตร่ตรอง เพื่อให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้สมองทุกส่วนทั้งซ้ายและขวา ได้เรียนรู้ในแบบที่ตนเองถนัดในการสร้างองค์ความรู้ เกิดความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปสร้างผลงานเป็นความคิดของตน ส่งเสริมให้นักเรียนเกิดคุณลักษณะ เก่ง ดี มีสุข สอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญาดา แจ่มคำ (2549 : 145 - 157) ได้ศึกษาผลของการสอนวาดภาพระบายสีโดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้านทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นหลังจากที่เรียนวิชาทัศนศิลป์ เรื่อง การวาดภาพระบายสีโดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิด 4MAT อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นริศรา ทัดพิชญางกูล (2555 : 83 - 85) ได้ศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง องค์ประกอบศิลป์และความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดการเรียนรู้แบบ 4MAT ของโรงเรียนเวียงน้อยศึกษา ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงกมล คงฤทธิ์ (2557 : 123 - 125) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หน่วยการเรียนรู้ ภาพสวยตามจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จากการจัดการเรียนรู้ 4MAT ร่วมกับการบริหารสมองของโรงเรียนชุมชนคงวิทยา ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และความคิดสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ แอปเพลล์ (Appell, 1992 : 3851) ได้ทำการศึกษา ผลการจัดการเรียนการสอนของระบบ 4MAT ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาดนตรีของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มที่เรียนแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สูงกว่ากลุ่มที่เรียนด้วยตำราเรียนอย่าง

มีนัยสำคัญที่ระดับ .05 ด้วยเหตุผลดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สามารถทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. คำนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เท่ากับ 0.6651 แสดงว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.6651 หรือคิดเป็นร้อยละ 66.51 ทั้งนี้เนื่องจาก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผลิตขึ้นเป็นสื่อนวัตกรรมที่มีเนื้อหาสาระ การนำเสนอความรู้ มีการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่เป็นลำดับขั้นตอน และให้นักเรียนเข้าใจในบทเรียนและปฏิบัติทักษะตามกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าและพัฒนาการทางการเรียนจนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ ตรงกับแนวคิดของ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2555 : 56) ที่เสนอว่า การใช้ชุดกิจกรรมต้องมีการทดสอบก่อนเรียน เพื่อพิจารณาพื้นฐานความรู้เดิมของผู้เรียนและมีการเฉลยผลการทดสอบให้ผู้เรียนแต่ละคนทราบพื้นฐานความรู้ของตน มีการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อเป็นการสร้างแรงจูงใจให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้ มีคำชี้แจง อธิบายขั้นตอนการทำกิจกรรมให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างละเอียดทุกขั้นตอน มีการสรุปบทเรียนและประเมินผลการเรียนหลังจากเรียนจบบทเรียนว่า ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์หรือไม่ เพื่อที่จะปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องของผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบลวรรณ วงษ์वाद (2553 : 116 - 119) ได้ศึกษาผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบประสบการณ์ที่มีต่อความคิดสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีคะแนน ความคิดสร้างสรรค์ทางทัศนศิลป์หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชรินทร์ ธีระเดชากุล (2554 : 79 - 84) ได้ศึกษา ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ทัศนศิลป์กับการวาดภาพพระบาศิ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ (สาระทัศนศิลป์) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของนักเรียน โรงเรียน ไตรภูมิวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการศึกษา พบว่า คำนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 0.7751 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นกัสนร ผลวิเศษสิทธิ์ (2556 : 71 - 74) ที่ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ทัศนธาตุและองค์ประกอบศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียน นางรองพิทยาคม อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัย พบว่า คำนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้เท่ากับ 0.7665 แสดงให้เห็นว่า การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สามารถทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนสูงกว่าร้อยละ 50

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์ทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ ๆ ที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุดคือ ข้อที่ 12 ผู้เรียน ได้ฝึกปฏิบัติและสร้างสรรค์ชิ้นงานทำให้ได้รับความรู้ และประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.85 รองลงมาคือข้อที่ 19 การเรียนมีการแลกเปลี่ยนซึ่งกันและกัน มีค่าเฉลี่ย 4.80 และอันดับสามคือ รูปเล่มและภาพประกอบสวยงามน่าสนใจ ซึ่งมีค่าเฉลี่ย 4.75 แสดงว่า ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT ในระดับมาก ทั้งนี้เนื่องจาก ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น เป็นนวัตกรรมการศึกษาที่น่ากระบวนกรเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้และเป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดี อีกทั้งชุดกิจกรรมการเรียนรู้ผู้เรียนทราบผลการประเมินกิจกรรมทันที ซึ่งเป็นการให้ข้อมูลย้อนกลับและช่วยให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียน สามารถเร้าความสนใจของผู้เรียน ซึ่งสังเกตได้จากความกระตือรือร้นของนักเรียนและความพึงพอใจในการเรียน สอดคล้องกับแนวคิดของ (สมยศ นาวิการ. 2545 : 115) ที่เสนอว่า ในการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอน ความพึงพอใจเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนทำงานที่ได้รับมอบหมายหรือที่ต้องปฏิบัติได้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ ครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความพึงพอใจในการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้เกิดแรงในการเพิ่มประสิทธิภาพของการทำงานที่สูงกว่าผู้ที่ไม่ได้รับการตอบสนองความพึงพอใจ อีกทั้งชุดกิจกรรมการเรียนรู้มีรูปแบบ สีสันสดใสสวยงาม น่าสนใจ ตรงตามเนื้อหา ทำให้นักเรียนเกิดแรงบันดาลใจอยากสร้างสรรค์ผลงาน สามารถนำภาพตัวอย่างในชุดกิจกรรมการเรียนรู้มาพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ให้เกิดเป็นผลงานของตน และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ วิคเตอร์ (Victor. 1964 : 99) ที่กล่าวว่า ความพึงพอใจ คือ ผลจากการที่บุคคลนั้น ๆ เข้าไปมีส่วนร่วม ในกิจกรรมหรือเข้าไปรับรู้แล้วเกิดความพึงพอใจ สอดคล้องกับงานวิจัยของ นภัสสร ผลวิเศษสิทธิ์ (2556 : 71 - 74) ได้พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง ทัศนธาตุและองค์ประกอบศิลป์ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนนางรองพิทยาคม อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ระดับมาก และ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิลล์ (Gill. 2008 : 92 - 93) ที่ได้ศึกษา ผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ภาพเคลื่อนไหวผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียนวิชาศิลปะ ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจ ส่งผลต่อทัศนคติของนักเรียนที่มีต่อการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลและข้อมูลเกี่ยวกับผลการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การสร้างสรรค์งานทัศนศิลป์โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเป็นชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ สามารถบูรณาการให้เข้ากับกิจกรรมการเรียนการสอน

4MAT ได้ดี ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นเป็นไปตาม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในหมวด 4 มาตรา 22 ที่ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้และสามารถพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด สามารถช่วยส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาในชั้นเรียนได้ ควรสนับสนุนให้มีการนำไปใช้ในการเรียนการสอนในรายวิชาศิลปะ และควรมีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยศึกษาเพิ่มเติมในเชิงลึกมากขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

จากการวิจัยครั้งนี้ พบว่า การใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการสร้างสร้งงานทัศนศิลป์ โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 4MAT สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน 80 / 80 เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ กล่าวคือ ทำให้นักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น สามารถพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ให้เกิดขึ้นกับนักเรียนตามศักยภาพ ให้เป็นคนเก่ง เป็นคนดี และมีความสุข สามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ และเพื่อประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาครูต้องมีความพร้อมในด้านต่าง ๆ และปฏิบัติ ดังต่อไปนี้

1.1 ในการจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ 4MAT ครูผู้สอนควรศึกษา คู่มือ ขั้นตอนการใช้ให้เข้าใจ มีการวางแผนกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อนักเรียนอย่างแท้จริง

1.2 ในขณะปฏิบัติกิจกรรม ครูผู้สอนควรให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา ให้กำลังใจ ส่งเสริมให้นักเรียน กล้าคิด กล้าพูด กล้าถาม กล้าแสดงความคิดเห็น เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม สามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพและความสามารถของตน

1.3 ครูผู้สอนต้องเตรียมความพร้อมในการจัดการเรียนรู้ จัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีจำนวนเพียงพอแก่นักเรียน เพื่อให้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.4 ครูผู้สอนควรมีการยืดหยุ่นเวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ในบางกิจกรรมที่ไม่สามารถทำกิจกรรมภาคปฏิบัติสำเร็จตามเวลาที่กำหนด เพื่อให้ได้ผลงานที่มีคุณภาพ

1.5 ครูควรจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนให้เป็นแบบกลุ่มคละความสามารถ เพื่อให้นักเรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

1.6 การวัดผลและประเมินผล ควรมีการประเมินตามสภาพจริงและให้เป็นรูปธรรม

2. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ที่เรียน โดยใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้กับการเรียน โดยสื่อนวัตกรรมอื่น ๆ

2.2 ควรมีการศึกษาการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ สาระทัศนศิลป์ในระดับชั้นอื่น ๆ

2.3 การสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะของเนื้อหาต้องมีความเหมาะสมกับเด็ก แต่ละวัย และสภาพท้องถิ่น เนื้อหาจะต้องไม่มากเกินไป รูปภาพสีสันสดใส สวยงามน่าสนใจ

2.4 ควรเปรียบเทียบระดับความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้กับ หนังสือเรียน หรือสื่อนวัตกรรมชนิดอื่น ๆ