

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการจัดกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์จากการใช้กิจกรรมที่สร้างขึ้นตามความสนใจของนักเรียนโดยประเมินเป็นรายกิจกรรมตามวัตถุประสงค์ของแผนการจัดกิจกรรม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่เป็นสมาชิกกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์โรงเรียนพระหฤทัย เชียงใหม่ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2548 จำนวน 61 คน จากการนำแผนการจัดกิจกรรม และแบบประเมินกิจกรรมทั้งหมดไปใช้และรวบรวมข้อมูล โดยมีเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูลคือ แบบสังเกตพฤติกรรมการร่วมกิจกรรม แบบสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนรายบุคคลและกลุ่ม แบบประเมินผลงาน แบบบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียน และแบบบันทึกหลังสอนของครู ข้อมูลที่ได้จากการนำแผนการจัดกิจกรรมไปใช้ได้ถูกนำมาวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการบรรยาย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น พบว่า การประเมินผลกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์โดยใช้แบบประเมินที่เหมาะสมกับแผนการจัดกิจกรรมที่สร้างขึ้นตามความสนใจของนักเรียนจำนวนทั้งสิ้น 4 กิจกรรม ใช้เวลา 6 ชั่วโมง ในทุกแผนการจัดกิจกรรมนักเรียนให้ความสนใจในการปฏิบัติโดยเห็นได้ชัดจากความกระตือรือร้นในการเข้าร่วมกิจกรรมแต่ครั้งนักเรียนเข้าเรียนครบและมาเรียนตรงเวลา กิจกรรมที่มีชิ้นงานนักเรียนมีความรับผิดชอบการเตรียมอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการทำกิจกรรม สามารถทำตามขั้นตอนในการทำชิ้นงานและมีความตั้งใจในการทำชิ้นงานอย่างดี การปฏิบัติกิจกรรมแบบกลุ่มนักเรียนส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมสามารถทำตามขั้นตอนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันส่งผลให้ชิ้นงานออกมาอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม ในกิจกรรมที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมร่วมกันทั้ง 3 ระดับชั้นนักเรียนให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรม มีการช่วยเหลือและให้คำปรึกษาขณะปฏิบัติกิจกรรม ความคิดเห็นของนักเรียนส่วนใหญ่ชอบกิจกรรมที่ได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์ ถ้าเป็นกิจกรรมแบบกลุ่มจะได้ฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น

ในส่วนแบบประเมินซึ่งได้พัฒนาขึ้นให้สอดคล้องกับกิจกรรมแต่ละกิจกรรมโดยมีเครื่องมือคือแบบประเมิน 4 แบบช่วยให้ผู้ศึกษาสามารถประเมินผลการจัดกิจกรรมได้เป็นอย่างดี

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาการประเมินผลการจัดกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์ที่สร้างขึ้นตามความสนใจของนักเรียน เมื่อนำแบบประเมินไปใช้ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนพบว่าสามารถนำมาใช้ในการประเมินกิจกรรมได้อย่างค่อนข้างสมบูรณ์ ทั้งในแง่การทำกิจกรรมและผลผลิตในประเด็นที่ควรนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

1. การสร้างกิจกรรมตามความสนใจและความถนัดของนักเรียนตามหลักสำคัญของวัตถุประสงค์ในกิจกรรมชุมนุมเป็นปัจจัยสำคัญของการสร้างแผนการจัดกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์เมื่อมีแผนการจัดกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์ที่สร้างตามความสำคัญดังกล่าวผู้ศึกษาจึงได้นำวิธีการประเมินผลที่หลากหลายโดยใช้แบบประเมินที่เหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรมซึ่งบางกิจกรรมแยกประเมินตามขั้น บางกิจกรรมแยกประเมินแบบรายกลุ่ม รายบุคคล จากวิธีการประเมินดังกล่าวส่งผลให้ได้ข้อมูลที่ได้จากนักเรียนนั้นครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ที่กิจกรรมแต่ละกิจกรรมต้องการและทำให้ได้ผลการประเมินที่ละเอียด มีข้อมูลชัดเจนตรงตามสภาพจริง อีกทั้งการประเมินผลกิจกรรมมีข้อความแต่ละข้อของแบบประเมินที่สั้นกะทัดรัด จำนวนข้อของแบบประเมินเพื่อการสังเกตพฤติกรรมมีไม่มากเกินไป และยังเป็นหัวข้อที่มุ่งสนใจเพื่อสังเกตตามวัตถุประสงค์ของแต่ละกิจกรรมทำให้สามารถประเมินผลได้อย่างแม่นยำและสังเกตพฤติกรรมของนักเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรมแต่ละกิจกรรมได้อย่างทั่วถึงเหมาะสมกับเวลาเพื่อจะประเมินผลการจัดกิจกรรมทำให้ผู้ศึกษามีความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลขณะสังเกตพฤติกรรม และสะดวกในการประเมินผลงานของนักเรียน

2. แบบประเมินที่ใช้ประเมินผลกิจกรรมครั้งนี้ผู้ศึกษาสามารถบันทึกข้อมูลได้ง่ายและสะดวกส่งผลให้ทราบถึงผลการจัดกิจกรรมทุกครั้ง และจากผลการประเมินนั่นเองทำให้ทราบว่าการปฏิบัติกิจกรรมศิลปะกับคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ชื่อกิจกรรม รูปอะไร ซึ่งเป็นกิจกรรมแรกที่ได้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลนั้น ผลการประเมินกิจกรรมรูปอะไร โดยใช้แบบสังเกต แบบประเมินผลงานและบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนทำให้ ผู้ศึกษาได้ทราบถึงปัญหาของกิจกรรมนี้คือ นักเรียนส่วนใหญ่ไม่สามารถส่งใบงานของกิจกรรมได้เสร็จตามเวลาที่ครูกำหนด เนื่องจากเนื้อหาในกิจกรรมมีมากและนักเรียนเตรียมอุปกรณ์มาไม่ครบ จึงทำให้การทำงานของนักเรียนล่าช้า จากผลที่ได้ในการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งที่ 1 ทำให้มีการปรับปรุงในกิจกรรมต่อไปของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ซึ่งผลการประเมินพฤติกรรมและผลงานของนักเรียนในการปฏิบัติกิจกรรมนิทรรศการทางคณิตศาสตร์ทำให้ได้ผลการประเมินกิจกรรมอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยมดังตารางที่ 18 หน้า 66 เนื่องจากครูมีการเน้นย้ำนักเรียนในการเตรียมอุปกรณ์เพื่อการปฏิบัติกิจกรรมทำให้นักเรียนได้มีการเตรียมพร้อมในส่วนการเตรียมอุปกรณ์ และในการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งนี้

นักเรียนทราบว่าต้องมีการสาธิตการพับกระดาษในงานเปิดโลกชุมชนให้ผู้สนใจเข้ามาศึกษา และร่วมสนุก จึงทำให้นักเรียนมีความตั้งใจและพยายามที่จะทำกิจกรรมให้ออกมาดีที่สุด

ในกรณีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เมื่อศึกษาจากผลการประเมินพบว่า ผลการประเมินของเกือบทุกกิจกรรมนักเรียนมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานของนักเรียนรวมไปถึงผลงานของนักเรียนอยู่ในเกณฑ์ที่ดีเยี่ยม เนื่องจากลักษณะของกิจกรรมเป็นการนำเอาความรู้ที่นักเรียนได้เรียนอยู่มาประยุกต์ใช้ ตามความสามารถของนักเรียนจึงทำให้นักเรียนมีความถนัดในกิจกรรมที่ได้ปฏิบัติเป็นพิเศษเนื่องจากมีพื้นฐานเพียงพอ ซึ่งเมื่อประเมินผลโดยใช้แบบประเมินที่เหมาะสมกับลักษณะของกิจกรรมจึงทำให้สามารถประเมินผลกิจกรรมได้อย่างชัดเจน

3. จากการใช้แบบประเมินเพื่อสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมแบบกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลจากการใช้แบบประเมินดังกล่าวชี้ให้เห็นว่าหัวข้อในการประเมินที่กล่าวถึงเรื่อง สามารถให้คำแนะนำกลุ่มอื่นได้นั้น นักเรียนแสดงออกถึงพฤติกรรมไม่ชัดเจน เนื่องจากนักเรียนมีเวลาน้อยในการปฏิบัติกิจกรรมซึ่งกิจกรรมของชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จะมีเนื้อหาของงานมากและนักเรียนแต่ละกลุ่มอยากส่งงานให้ทันตามกำหนดจึงไม่มีเวลาในการแนะนำและแสดงความคิดเห็นให้กับนักเรียนกลุ่มอื่นๆ ดังนั้นในส่วนของหัวข้อการประเมินนี้ จึงน่าจะมีการปรับปรุงหัวข้อในการประเมินเพื่อให้เกิดผลที่สามารถมีส่วนสำคัญในการสังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมของนักเรียนแบบกลุ่มได้อย่างชัดเจน

4. หลังจากนักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมในแต่ละครั้ง ท้ายชั่วโมงนักเรียนจะได้เขียนบันทึกการเรียนรู้ ซึ่งข้อมูลจากการเขียนบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนมีส่วนสำคัญที่เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงการจัดกิจกรรม และสามารถนำข้อมูลที่ได้มาสนับสนุนการสรุปกิจกรรมได้เป็นอย่างดี แต่การเขียนบันทึกการเรียนรู้จะได้ประโยชน์มากถ้ามีการเขียนโต้ตอบระหว่างครูกับนักเรียนอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีเพียงชั่วโมงแรกเท่านั้นที่ผู้ศึกษาได้มีการเขียนความคิดเห็นเพื่อสะท้อนตอบกลับให้นักเรียน เนื่องจากเนื้อหาของกิจกรรมมีหลากหลายกิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีการประเมินหลายขั้นตอนและจำนวนนักเรียนมีมาก ผู้ศึกษาจึงไม่สามารถแสดงความคิดเห็นในบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนได้อย่างสม่ำเสมอ ดังนั้นถ้าในการประเมินผลการจัดกิจกรรมในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ตอบบันทึกการเรียนรู้ก็อาจจะทำให้ข้อมูลการประเมินที่สมบูรณ์ให้กำลังใจนักเรียน เช่นที่ชัยยศ ศีลาเดช (2545, หน้า 173) ได้กล่าวถึงการตรวจบันทึกการเรียนรู้ว่าเมื่อครูได้เขียนตอบกลับบันทึกการเรียนรู้ของนักเรียนให้นักเรียนอ่านนักเรียนจะมีแรงเสริม และเป็นแรงกระตุ้นให้นักเรียนมีกำลังใจในการเขียนต่อไป

5. การประเมินผลกิจกรรมในครั้งนี้ผู้ศึกษาสามารถมีผลการประเมินค่อนข้างครบถ้วนเนื่องมาจากครูที่ปรึกษาชุมชนอีก 1 ท่านมีส่วนช่วยในการดำเนินกิจกรรมและช่วยในการ

ประเมินผลโดยเฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อีกทั้งครูที่ปรึกษาชุมชนได้มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นในการประเมินผลหลังสอนกับนักศึกษาด้วย ทำให้การประเมินผลกิจกรรมในครั้งนี้เกิดความสะดวกในการเก็บข้อมูลและได้ผลการประเมินค่อนข้างครบถ้วนมากกว่าที่จะมีแต่ผู้ศึกษาเป็นผู้ประเมินเพียงคนเดียว

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะสำหรับผู้ที่จะประเมินผลการจัดกิจกรรมชุมชนคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนในระดับช่วงชั้นที่ 3
 - 1.1 การประเมินผลกิจกรรมควรแยกการประเมินตามลักษณะของกิจกรรมเพื่อให้ได้ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม
 - 1.2 การสร้างแบบประเมินผลโดยการสังเกตควรสร้างหัวข้อที่สามารถสังเกตเห็นพฤติกรรมของนักเรียนอย่างเด่นชัด
 - 1.3 การนำผลการประเมินที่ได้ในแต่ละครั้งไปพิจารณาจะส่งผลดีและสามารถปรับปรุงในการปฏิบัติกิจกรรมในครั้งต่อไป
 - 1.4 การประเมินผลโดยการเขียนบันทึกการเรียนรู้ถ้ามีการโต้ตอบระหว่างครูกับนักเรียนจะส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีในการเขียนบันทึกการเรียนรู้มากขึ้น
 - 1.5 การประเมินผลกิจกรรมชุมชนถ้ามีครูที่ปรึกษาชุมชน 2 ท่านจะช่วยให้การเก็บข้อมูลสะดวกและได้ข้อมูลครบถ้วนมากขึ้น
2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป
 - 2.1 การใช้แบบประเมินในลักษณะเดียวกันนี้ควรรู้ใช้เมื่อมีแผนการจัดกิจกรรมสร้างขึ้นจากความสนใจและความต้องการของนักเรียน
 - 2.2 ในการประเมินผลกิจกรรมที่มีวิธีการประเมินที่หลากหลายโดยมีการสังเกตพฤติกรรมเป็นวิธีหนึ่งในการประเมิน จำนวนนักเรียนควรมีไม่มากเกินไปจึงจะทำให้สามารถสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนได้อย่างชัดเจน
 - 2.3 หากมีการประเมินผลกิจกรรมโดยใช้การเขียนบันทึกการเรียนรู้ควรปฏิบัติให้ครบตามขั้นตอนของบันทึกการเรียนรู้