

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาและพัฒนการใช้เพิ่มสะสมงานในการประเมินผล การเรียนกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์ และการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่ได้รับการประเมิน ผลการเรียนกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์โดยใช้เพิ่มสะสมงาน โดยนำเสนอผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. แผนกิจกรรม

แผนกิจกรรมนี้สร้างขึ้นสำหรับใช้ในกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โดยใช้การประเมินผลโดยใช้เพิ่มสะสมงาน แผนกิจกรรมนี้ประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนการสอน อุปกรณ์การสอน และการประเมินผล (ดูภาคผนวก ค) โดยได้ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทั้ง 4 คน มีความเห็นว่ามี ความเหมาะสม ในการนำไปใช้ และจากการนำไปใช้กับประชากร คือ นักเรียนที่ร่วมกิจกรรม ชุมนุมคณิตศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนหอพระ จังหวัดเชียงใหม่ ปรากฏผลดังนี้

1.1 พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน

ภาพโดยรวมของการร่วมกิจกรรมของนักเรียน นักเรียนให้ความร่วมมือใน การเรียนการสอนซึ่งเป็นไปตามแผนกิจกรรมที่วางไว้ (ดูภาคผนวก จ) แต่ในช่วงสองสัปดาห์แรกมี นักเรียนเข้าห้องเรียนช้า เมื่อมีการพูดคุยกันระหว่างผู้วิจัยและนักเรียน หลังจากนั้นนักเรียนมีการ ปรับปรุงตนเองโดยทุกคนเข้าห้องเรียนก่อนเวลาเรียน และในการจัดกลุ่มให้นักเรียน โดยในครั้ง แรกครูเป็นผู้จัดให้ มีนักเรียนจากทุกกลุ่มที่ครูจัด สังเกตจากการแยกกันนั่งของสมาชิกในกลุ่มและมี การเรียกร้องให้จัดกลุ่มใหม่ ครูจึงให้มีการจัดกลุ่มใหม่ตามความพอใจของนักเรียน การเรียนการ สอนจึงดำเนินการได้ตามปกติ

1.2 เนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาจัดกิจกรรม ประกอบด้วย การหาข้อมูลทางสถิติ การนำเสนอ ข้อมูล ศิลปะกับคณิตศาสตร์ เทตเซลเลชั่น เกมปริศนา 1-9 เกมปริศนาซ่อนตัวเลข และการ นำเสนอเกมจากทุกเนื้อหาที่กล่าวมา นักเรียนมีความชื่นชอบในการทำกิจกรรมในทุกเนื้อหา แต่ใน การทำกิจกรรมเกมปริศนา 1-9 ไม่มีนักเรียนคนใดเลยที่สามารถทำได้ถูกต้องทั้งหมด และในเกม

ปริศนาซ่อนตัวเลข นักเรียนมีความมั่นใจว่าทำได้ถูกต้องทั้งหมด แต่เมื่อผ่านการตรวจของครู พบว่านักเรียนมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้นอยู่ในเกณฑ์ผิดพลาดเล็กน้อย

1.3 ชิ้นงาน

การทำชิ้นงานของนักเรียนในแต่ละกิจกรรมมีทั้งงานที่ทำเป็นรายบุคคล และงานกลุ่ม ซึ่งสถิติการส่งงาน และคุณภาพของชิ้นงาน มีดังนี้

ตาราง 1 แสดงสถิติการส่งงานและคุณภาพของชิ้นงาน 1

ชื่องาน	ลักษณะงาน	จำนวน ชิ้นงานที่ส่ง	จำนวนคุณภาพชิ้นงาน		
			ดี	พอใช้	ควรปรับปรุง
การหาข้อมูล	รายบุคคล	11	3	8	-
การนำเสนอข้อมูล	กลุ่ม	11	7	4	-
ศิลปะกับคณิตศาสตร์	รายบุคคล	21	14	7	-
เทสเซลเลชั่น	รายบุคคล	22	15	3	4
การนำเสนอเกม และการจัดแสดงเกม	กลุ่ม	3	3	-	-

จากตาราง 1 ในงานการนำเสนอข้อมูลเป็นงานกลุ่มที่กำหนดให้ทำกลุ่มละ 2 ชิ้น และงานการนำเสนอเกมและการจัดแสดงเกมตามแผนที่วางไว้ จะเป็นงานคนละชิ้นกัน แต่เนื่องจากเวลาไม่พอ และมีการรวมกลุ่มขึ้นมาใหม่ จาก 6 กลุ่ม เป็น 3 กลุ่ม จึงมีงานเพียง 3 ชิ้น และเป็นงานชิ้นเดียวกันทั้งสองกิจกรรม

ในส่วนของชิ้นงานเกมเป็นงานที่มีเกณฑ์การประเมินแตกต่างจากชิ้นงานในตาราง 1 จึงนำเสนอโดยตาราง ดังนี้

ตาราง 2 แสดงสถิติการส่งงานและคุณภาพของชิ้นงาน 2

ชื่องาน	จำนวนชิ้นงานที่ส่ง	จำนวนคุณภาพของชิ้นงาน		
		ถูกต้องทั้งหมด	ผิดพลาดเล็กน้อย	ผิดเกินครึ่ง
เกมปริศนา	6	-	-	6
เกมปริศนาซ่อนตัวเลข	22	8	12	2

(ดูตัวอย่างชิ้นงานใน ภาคผนวก ฉ)

1.4 การประเมินงานเองของนักเรียน

ในการทำงานแต่ละชิ้นผู้วิจัยจะมีใบประเมินตนเองและใบประเมินคุณภาพชิ้นงานแต่ละชิ้นให้นักเรียนประเมินตนเอง โดยในการประเมินตนเอง ให้นักเรียนบอกจุดเด่นจุดด้อยและแสดงความรู้สึกรู้สึกต่อชิ้นงานนั้นๆของนักเรียน และการประเมินคุณภาพชิ้นงาน ครูจะมีเกณฑ์ให้นักเรียนเลือกว่างานของตนอยู่ในเกณฑ์ใด ซึ่งในการประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักเรียน ส่วนมากมีความสอดคล้องกับการประเมินของครู และจากการเขียนใบประเมินตนเองของนักเรียน นักเรียนส่วนมากเขียนประเมินเป็นข้อความสั้นๆ บางคนไม่เขียนอะไรเลย (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ช)

1.5 การประเมินของครู

ในการประเมินชิ้นงาน แต่ละชิ้น ครูจะมีการเขียนข้อความสั้น ลงไปบนใบประเมินคุณภาพชิ้นงานของนักเรียน เมื่อนักเรียนสังเกตเห็น จะอ่านของตน และแลกเปลี่ยนอ่านกับของเพื่อนคนอื่น มากกว่าจะสนใจการประเมินตามเกณฑ์ที่ครูประเมินไว้

ในการประเมินเพิ่มสะสมงานของนักเรียน ไม่ได้ประเมินออกมาเป็นคะแนนแต่ครูจะเขียนเป็นความคิดเห็นลงไปใ้เพิ่มสะสมงานของนักเรียน เมื่อนักเรียนได้รับเพิ่มขึ้น หลังการประเมิน นักเรียนจะพลิกหาหน้าที่ครูเขียนความคิดเห็นของครูไว้ และแลกเปลี่ยนดูกับเพื่อนๆ อย่างสนุกสนาน (ดูตัวอย่างในภาคผนวก ช หน้า 101)

1.6 เพิ่มสะสมงานของนักเรียน

ในการเก็บรวบรวมชิ้นงานของนักเรียนและคัดเลือกชิ้นงานเพื่อเก็บลงในเพิ่มสะสมงาน มีนักเรียนจำนวน 23 คนส่งเพิ่ม ไม่ส่งจำนวน 1 คน ในจำนวนเพิ่มที่ส่ง มีเพิ่มสะสมงานที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์จำนวน 15 เพิ่ม แต่ก็ยังมีผิดพลาดอยู่บ้าง เช่น เขียนสารบาญไม่ครบ ไม่ได้เขียนหน้ากำกับ เป็นต้น (ตัวอย่างในดูภาคผนวก ช หน้า 102) ที่เหลือเป็นเพิ่มที่มีองค์ประกอบไม่ครบโดยส่วนมากจะขาดการเขียนประเมินตนเอง มี 2 เพิ่มที่มีชิ้นงานไม่ครบ และมีเพิ่มสะสมงานของนักเรียน 1 เพิ่มรวบรวมงานทั้งหมดมาส่งโดยไม่ได้คัดเลือก

2. ความพึงพอใจของนักเรียน

นอกจากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสังเกตแล้วผู้วิจัยได้ให้นักเรียนตอบ แบบสอบถามแสดงความพึงพอใจ มีนักเรียนตอบแบบสอบถามจำนวน 24 คน ผลการวิเคราะห์ดังกล่าว ดำเนินการโดยใช้ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ตารางที่ 1 เป็นการนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังกล่าว

ตาราง 3 แสดงคะแนนเฉลี่ยความพึงพอใจของนักเรียน

ความพึงพอใจในด้านต่างๆ	ค่าเฉลี่ย
1. การนำเพิ่มสะสมงานมาใช้ในการประเมินผลการเรียนกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์	4
2. การเก็บรวบรวมชิ้นงาน	3.54
3. การคัดเลือกชิ้นงาน	3.63
4. การที่ได้แสดงความรู้สึกรู้สึกต่อชิ้นงาน	4
5. การจัดระบบของเพิ่มสะสมงาน	3.83
6. การที่ได้ตรวจสอบผลงานของตัวเองก่อนการประเมิน	3.75
7. การที่ได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่น (ครู,เพื่อน)ในการปรับปรุงผลงาน	3.83
8. การได้ปรับเปลี่ยนผลงานจนเป็นที่พอใจ	3.96
9. การประเมินเพิ่มสะสมงาน	3.79
10. การจัดนิทรรศการ	3.79

จากตารางที่ 3 เมื่อนำค่าเฉลี่ย มาหาค่าเฉลี่ยรวม มีค่าเท่ากับ 3.812

จากค่าเฉลี่ยรวมที่ได้แสดงว่านักเรียนมีความพึงพอใจในการใช้เพิ่มสะสมงาน ในการประเมินผลการเรียนกิจกรรมชุมนุมคณิตศาสตร์ มาก