

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด เรื่อง ลิขิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ คิดเป็นร้อยละ 80/80 กลุ่มที่ใช้ในการศึกษาเป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 53 คน ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในภาคเรียนที่ผ่านมาอยู่ในระดับสูงระดับปานกลาง และระดับต่ำ คละกัน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด เรื่อง ลิขิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ประกอบด้วยชุดกิจกรรม จำนวน 3 ชุด และแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 1 ชุด

การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ผู้ศึกษาได้ดำเนินการสอนเพื่อหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมด้วยตนเอง จำนวน 3 ครั้ง คือ ครั้งที่ 1 ทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง กับนักเรียนที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม จำนวน 3 คน ครั้งที่ 2 ทดลองแบบกลุ่มเล็กกับนักเรียนที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม จำนวน 8 คน และครั้งที่ 3 ทดลองภาคสนามกับนักเรียนที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม จำนวน 42 คน โดยใช้ชุดกิจกรรมตั้งแต่ชุดกิจกรรมที่ 1 ถึงชุดกิจกรรมที่ 3 ในระหว่างการทดลองแต่ละครั้ง ผู้ศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสื่อความหมาย จำนวนภาษาที่ใช้ ความยากง่ายของเนื้อหา ปริมาณเนื้อหา ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม เวลา และสื่ออุปกรณ์ที่ใช้ในชุดกิจกรรมแต่ละหน่วย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการนำไปแก้ไขปรับปรุงชุดกิจกรรมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น และหลังการสอนแต่ละครั้งได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จากนั้นนำข้อมูลที่ได้นำมาคำนวณหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม โดยคำนวณหาประสิทธิภาพด้านกระบวนการจากผลรวมของคะแนนจากใบกิจกรรม ชิ้นงานและแบบทดสอบย่อยในระหว่างที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมทั้ง 3 ชุด และคำนวณหาประสิทธิภาพด้านผลลัพธ์จากผลรวมของคะแนนจากการทดสอบหลังเรียน แล้วนำคะแนนที่ได้ไปแปลเป็นค่าร้อยละ จากนั้นรวบรวมข้อมูลที่ได้นำเสนอในลักษณะการบรรยายและตารางประกอบการบรรยาย

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาได้ผลของการศึกษา ดังนี้

1. ได้ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ที่ประกอบด้วย

1) ชุดกิจกรรมจำนวน 3 ชุด ได้แก่ชุดกิจกรรมที่ 1 เรื่อง ความหมายลิมิตของฟังก์ชัน เป็นการเรียนรู้เรื่อง ความหมายลิมิตของฟังก์ชัน ชุดกิจกรรมที่ 2 เรื่อง ลิมิตซ้ายของฟังก์ชันและลิมิตขวาของฟังก์ชัน เป็นการเรียนรู้เรื่อง ความหมายของลิมิตซ้ายและลิมิตขวาของฟังก์ชัน และการหาค่าลิมิตของฟังก์ชัน $f(x)$ ขณะ x เข้าใกล้ a หาค่าได้หรือหาค่าไม่ได้โดยใช้ความรู้เรื่องลิมิตทางซ้ายและลิมิตทางขวาของฟังก์ชัน หน่วยที่ 3 เรื่อง ความต่อเนื่องของฟังก์ชัน เป็นการเรียนรู้เรื่อง ความต่อเนื่องของฟังก์ชันขณะที่ $x = a$ เมื่อ a เป็นจำนวนจริงใด ๆ และการใช้ลิมิตของฟังก์ชันในการตรวจสอบความต่อเนื่องของฟังก์ชัน โดยรูปแบบของชุดกิจกรรมแต่ละชุดประกอบด้วยคำชี้แจง จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาสาระ เวลาที่ใช้ สื่อการเรียนการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ 3 ชั้น ดังนี้ 1) ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม เป็นขั้นเตรียมความพร้อมให้กับผู้เรียนโดยใช้ความรู้ทางคณิตศาสตร์ในเนื้อหาที่เคยศึกษาผ่านมาเพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาต่อไป 2) ชี้นำดำเนินกิจกรรม เป็นขั้นตอนการสร้างความคิดรวบยอดในเนื้อหาต่าง ๆ โดยกระบวนการจัดกิจกรรมนักเรียนจะได้ศึกษาตัวอย่างที่ได้จัดเตรียมไว้ซึ่งลักษณะของตัวอย่างจะแสดงออกเป็นสองลักษณะคือ ตัวอย่างที่ถูกต้องเป็นตัวอย่างที่แสดงถึงคุณลักษณะของความคิดรวบยอดของเนื้อหา และตัวอย่างที่ไม่ได้แสดงคุณลักษณะของความคิดรวบยอดเอาไว้ จนนักเรียนสามารถตอบได้ว่าใช่หรือไม่ใช่ความคิดรวบยอดในเนื้อหาที่กำหนดให้ จากนั้นทดสอบความคิดรวบยอดโดยการตอบคำถามในใบกิจกรรม ร่วมกันอภิปราย นำเสนอผลงาน 3) ชี้นำสรุปกิจกรรมและการวัดผลประเมินผล เป็นขั้นที่นักเรียนช่วยกันให้คำจำกัดความ (นิยาม) ความคิดรวบยอดที่ได้ศึกษาผ่านมาเป็นภาษาและสัญลักษณ์อย่างถูกต้องชัดเจน และหลังจากศึกษาในทุกชุดกิจกรรมนักเรียนทุกคนทำการทดสอบย่อยในแต่ละชุดกิจกรรม

2) แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 1 ฉบับ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และแบบอัตนัย จำนวน 1 ข้อ

2. ชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย ในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่งมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.44/82.22 ในการทดลองแบบกลุ่มเล็ก

มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.33/80.83 และในการทดลองภาคสนามมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.22/81.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ที่กำหนดไว้

อภิปรายผล

การสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด เรื่อง ลิ้มิต และความต่อเนื่องของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย และผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมในชั้นการทดลองภาคสนาม ปรากฏว่าชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์เท่ากับ 82.22/81.56 แสดงให้เห็นว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ คือ 80/80 ซึ่งเกิดจากปัจจัยดังต่อไปนี้

1. การสร้างชุดกิจกรรมในครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ดำเนินการอย่างมีระบบและเป็นขั้นตอน ตามที่ สุคนธ์ สินธพานนท์ (2552, หน้า 19-20; ชม ภูมิภาค, 2528, หน้า 103-104 และ สุวิทย์ มูลคำ และ อรทัย มูลคำ, 2550, หน้า 53-55) ได้ให้หลักการสร้างชุดกิจกรรมไว้ใกล้เคียงกัน โดยผู้ศึกษาดำเนินการสร้างชุดกิจกรรมตามขั้นตอน ดังนี้ ศึกษาเนื้อหาและสาระการเรียนรู้ จากนั้นมีการวิเคราะห์และจัดลำดับเนื้อหา กำหนดสาระการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ วัตถุประสงค์ เวลาที่ใช้ให้สอดคล้องกัน กำหนดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมทั้งที่เป็นกลุ่มและรายบุคคล กำหนดสื่อและแหล่งเรียนรู้ และกำหนดวิธีการวัดผลและประเมินผล ซึ่งการดำเนินงานอย่างเป็นระบบดังกล่าว ทำให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีความชัดเจน เป็นประโยชน์ต่อการนำชุดกิจกรรมไปใช้ และยังทำให้มั่นใจได้ว่าชุดกิจกรรมจะทำให้นักเรียนได้รับความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ผู้ศึกษายังได้นำแนวคิดหรือหลักการของชุดกิจกรรมตามที่ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526, หน้า 199; ธีระชัย ปุณณโชติ, 2532, หน้า 4-17; สุนันทา สุนทรประเสริฐ, 2545, หน้า 10-11 และ บุญเกื้อ ควรหาเวช, 2545, หน้า 92) ได้กล่าวถึงแนวคิด ในการสร้างชุดกิจกรรมเพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงการสอนจากที่เคยยึดครูเป็นศูนย์กลาง หรือเป็นแหล่งเรียนรู้ มาเป็นการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยแหล่งความรู้จากสื่อต่าง ๆ ในรูปแบบของชุดกิจกรรม ซึ่งส่วนใหญ่จะศึกษาด้วยตนเอง โดยมีครูคอยแนะนำการเรียนรู้อันให้ตามความเหมาะสม ทั้งยังมีการสร้างปฏิสัมพันธ์ให้เกิดขึ้นระหว่างครู นักเรียนและสิ่งแวดล้อม โดยการนำสื่อการสอนและกิจกรรมกลุ่มมาใช้ในการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ประกอบกิจกรรมร่วมกัน ชุดกิจกรรมที่ได้จึงช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จึงทำให้ผู้ศึกษาจัดแนวทางในการดำเนินกิจกรรมในชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น โดยการจัดสื่อและ ใจทย์ สถานการณ์ต่างๆ เพื่อให้นักเรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมและเรียนรู้ผ่านกระบวนการอภิปราย นำเสนอ

ผลงาน ชักถาม และการตอบคำถาม โดยมีครูเป็นผู้แนะนำจึงทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มนักเรียนเอง และปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนกับครูมากขึ้น ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและบรรลุตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้

2. การจัดการเรียนการสอนด้วยชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเชียงรายวิทยาคม จังหวัดเชียงราย ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นนั้น มีการจัดกิจกรรมที่ใช้หลักการสอนความคิดรวบยอดโดยมีตัวอย่างสองทางคือตัวอย่างที่เป็นความคิดรวบยอดและตัวอย่างที่ไม่เป็นความคิดรวบยอดเพื่อให้นักเรียนได้เห็นเป็นรูปธรรมและง่ายต่อการจำแนกความแตกต่างหรือความสัมพันธ์ร่วมในความคิดรวบยอดเรื่องนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับหลักการสอนความคิดรวบยอดที่ บุญเสริม ฤทธาภิรมย์ (2528, หน้า 15; จานง พรายเข้มแข, 2526, หน้า 54-55; พรรณี ช. เจนจิต, 2538, หน้า 77 และ ชมภูมิกานต์, 2528, หน้า 77) กล่าวว่า หากความคิดรวบยอดเป็นนามธรรม ผู้สอนควรยกตัวอย่างให้มากและเลือกสอนเฉพาะลักษณะที่ต้องการเน้นเท่านั้น ซึ่งตัวอย่างควรมีทั้งตัวอย่างที่เป็นความคิดรวบยอดควบคู่ไปกับตัวอย่างที่ไม่เป็นความคิดรวบยอด โดยเน้นการสอน ที่ฝึกให้เด็กรู้จักใช้ความคิดหาเหตุผล และรู้จักสังเกต แยกแยะ พร้อมทั้งพยายามให้ผู้เรียนอธิบายความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดด้วยตนเอง และผู้สอนควรได้มีการตรวจสอบว่าหลังจากที่ผ่านกิจกรรมเพื่อสรุปความคิดรวบยอดแล้วนั้น ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดที่ถูกต้องหรือไม่

การสอนคณิตศาสตร์ในเนื้อหาเรื่องลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชันนั้นมีความเป็นนามธรรมเป็นอย่างมาก ยกตัวอย่าง เช่น ในการอธิบายค่าที่ $f(x)$ เข้าใกล้เมื่อ x เข้าใกล้ 2 นั้นเป็นการอธิบายค่าลิมิตของฟังก์ชัน $f(x)$ เมื่อ x เข้าใกล้ 2 นั้นเอง ซึ่งถ้านักเรียนไม่สามารถสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการอธิบายค่าของ $f(x)$ เข้าใกล้เมื่อ x เข้าใกล้ 2 ได้ นั่นคือนักเรียนก็จะไม่สามารถเข้าใจความหมายลิมิตของฟังก์ชันได้เช่นกัน ทำให้ผู้ศึกษาสร้างสื่อที่ใช้ประกอบการสอนในชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ซึ่งเป็นสื่อที่สร้างจากโปรแกรมนำเสนอ (Power Point) ซึ่งเป็นการนำเสนอตัวอย่างให้นักเรียนได้ศึกษาฟังก์ชัน ความหมายลิมิตของฟังก์ชัน ลิมิตทางซ้ายและลิมิตทางขวาของฟังก์ชันและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ในรูปแบบของตาราง และกราฟของฟังก์ชันซึ่งแสดงเป็นตัวอย่างในลักษณะที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้เกิดความคิดรวบยอด การใช้สื่อ Power Point ประกอบการสอนช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นและการนำเสนอที่เรียนทำให้การเรียนการสอนน่าสนใจ มีความชัดเจน และมีรูปแบบการนำเสนอที่หลากหลาย ซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะรัตน์ ขยันการนาวิ (2549, หน้า 121; กัญญ์ชลิ จังสถิตกุล และ ศศิกานต์ โหมยิตระกูล, 2544, หน้า 23) ได้สรุปว่าการใช้โปรแกรม

Power Point ในการสอนสามารถช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้นและการนำเสนอบทเรียนทำให้ การเรียนการสอนน่าสนใจ เน้นคำที่สำคัญได้ อ่านง่าย มีความชัดเจนและมีรูปแบบการนำเสนอที่ หลากหลาย

3. ในชุดกิจกรรมมีการออกแบบใบกิจกรรมให้นักเรียนทุกคนจะได้ร่วมปฏิบัติกิจกรรม เป็นกลุ่มเพื่อตรวจสอบความคิดรวบยอดในรูปแบบการตอบคำถามและนำเสนอความรู้ที่มีการ แสดงแทนหลากหลาย ในรูปแบบของตาราง การวาดกราฟของฟังก์ชัน และการใช้สัญลักษณ์ทาง คณิตศาสตร์ต่าง ๆ จากนั้นทุกกลุ่มนำเสนอผลงาน ชักถามและตอบคำถามเพื่อแก้ไขและสร้าง ความคิดรวบยอดที่ถูกต้อง จากนั้นร่วมกันอภิปรายสรุปทั้งชั้นเรียนเพื่อให้นักเรียนเขียนคำจำกัด ความ (นิยาม) ในเนื้อหา จากสื่อและกระบวนการต่าง ๆ โดย วิธีการออกแบบกิจกรรมโดยใช้ใบงาน สอดคล้องกับ บุพิน พิพิธกุล (2539, หน้า 13) ได้กล่าวไว้ว่า จิตวิทยาในการฝึกฝนหรือฝึกปฏิบัติ กิจกรรมเพื่อใช้ในการสร้างใบกิจกรรม ซึ่งการฝึกปฏิบัติกิจกรรมใด ๆ นั้นจะได้ผลดีต้องฝึกเป็น รายบุคคลหรือเป็นกลุ่มที่ทุกคนสามารถมีส่วนร่วมในการฝึก ควรฝึกไปที่ละเรื่องเมื่อจบเนื้อหาที่ ทำ การเรียน ควรมีการตรวจสอบแบบฝึกทุกครั้งเพื่อให้นักเรียนได้ทำการประมวลผล การทำแบบฝึก ควรฝึกทั้งด้านความคิดริเริ่มและการฝึกทักษะ และควรเน้นให้นักเรียนเกิดความคิด ไม่ได้ทำตาม ตัวอย่างที่ครูทำให้ดู ดังนั้นใน ที่ผู้ศึกษาได้นำมาใช้จึงทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการเรียน ก่อนข้างสูง

4. การออกแบบกิจกรรมเน้นการแสดงแทนที่หลากหลาย เนื่องจากเรื่อง ลิมิตและความ ต่อเนื่องของฟังก์ชัน มีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของฟังก์ชัน และมีความเป็นนามธรรมสูง ผู้ศึกษาได้ ออกแบบกิจกรรม ให้นักเรียนได้เขียนแสดงแทนความคิดรวบยอดที่ได้ศึกษา ทั้งในรูปข้อความ ตาราง และกราฟ เพื่อให้นักเรียนได้เกิดความหลากหลายในการแก้ปัญหา ดังที่ ผ่องฉวี ไวยาวังมัย (2554, หน้า 67) กล่าวไว้ว่า ในการแสดงแทนฟังก์ชันในหลายรูปแบบทั้งในรูปจำนวน ข้อความ ตาราง และกราฟ ซึ่งรูปแบบวิธีการสอนที่ใช้การแสดงแทนฟังก์ชันในหลายรูปแบบ มีผลต่อความ เข้าใจในด้านการพัฒนามโนทัศน์พีชคณิต ทำให้เกิดความเข้าใจความคิดทางคณิตศาสตร์ที่ง่ายขึ้น และเกิดแง่มุมที่หลากหลายในการ ใช้ข้อมูลในการแก้ปัญหา จึงทำให้นักเรียนมีประสิทธิภาพในการ เรียนก่อนข้างสูง

ข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะบางประการซึ่งอาจเป็นประโยชน์ต่อการ นำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์และการศึกษาครั้งต่อไป

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้

1.1 ชุดกิจกรรมนี้เหมาะกับนักเรียนที่สนใจศึกษา เรื่อง ลิมิตและความต่อเนื่องของฟังก์ชัน ซึ่งก่อนที่จะนำชุดกิจกรรมนี้ไปใช้ ครูผู้สอนควรศึกษาวิธีการใช้ชุดกิจกรรม และอาจจะปรับปรุงแก้ไขหรือเพิ่มเติมชุดกิจกรรมในด้านต่าง ๆ เช่น เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ เวลา สื่อการสอน แบบทดสอบ หรืออื่น ๆ เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพของนักเรียน โรงเรียน เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

1.2 ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด ครูผู้สอนควรเริ่มจากการแสดงตัวอย่างให้นักเรียนเข้าใจข้อเท็จจริง ตลอดจนสามารถจำแนกสิ่งที่ใช่หรือไม่ใช่ความคิดรวบยอดที่กำหนดไว้ในเนื้อหา รวมถึงการอธิบายหรือสรุปลักษณะของข้อเท็จจริงออกมาเป็นคำจำกัดความ (นิยาม) และสามารถตรวจสอบความคิดรวบยอดโดยการนำไปใช้อย่างถูกต้อง ทั้งนี้เพื่อให้การเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ที่คงทนถาวรและมีประสิทธิภาพ

1.3 ครูผู้สอนควรมีการศึกษาเนื้อหาที่จะทำการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่สร้างความคิดรวบยอดอย่างถ่องแท้เพื่อทำการจัดกิจกรรมบรรลุตามจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

1.4 ครูผู้สอนควรฝึกให้นักเรียนสามารถแบ่งแยก วิเคราะห์ความสัมพันธ์ ในเนื้อหาอื่นๆที่ทำการสอน ตลอดจนพิจารณาหาวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม

1.5 ครูผู้สอนควรมีการศึกษาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ในรูปแบบต่าง ๆ ที่สามารถส่งเสริมความคิดรวบยอดเพื่อให้การจัดกิจกรรมมีความหลากหลายและสามารถเลือกรูปแบบการสอนให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่จะทำการสอน

1.6 การสร้างชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพเป็นนวัตกรรมการสอนที่ต้องใช้เวลาและงบประมาณค่อนข้างสูง ดังนั้นทางโรงเรียนควรให้การสนับสนุนในด้านงบประมาณและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเพื่อให้ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพสามารถนำไปใช้ได้จริง

2. ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรศึกษาการสร้างชุดกิจกรรมที่ส่งเสริมการสร้างความคิดรวบยอดในเนื้อหา คณิตศาสตร์ ที่มีความเป็นนามธรรม ซึ่งเป็นเรื่องที่ยากได้ยาก ดังนั้นถ้าสามารถจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความคิดรวบยอดให้นักเรียนอย่างถูกต้องเหมาะสม แล้วจะทำให้ นักเรียนสามารถเข้าใจในเนื้อหาต่าง ๆ อย่างถูกต้อง และสามารถเลือกใช้วิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งตัวอย่างเนื้อหาทาคณิตศาสตร์ที่น่าสนใจในการสร้างชุดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความคิดรวบยอด เช่น เซต จำนวนจริง จำนวนเชิงซ้อน ความสัมพันธ์และฟังก์ชัน เป็นต้น