

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนบ้านอาเวะ ได้ผลสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังต่อไปนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) แบบกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างก่อนเรียน และหลังเรียน เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร

สรุปผลการวิจัย

1. กิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.40/79.33

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนด้วยกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.41, S.D. = 0.21$)

อภิปรายผล

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีข้อค้นพบที่น่าสนใจที่ควรนำมาอภิปรายผลเพิ่มเติม ดังนี้

1. ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 78.40/79.33 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ คือ 75/75 ที่เป็นเช่นนี้อาจเพราะกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เป็นการสอนที่ทำให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนมีความสำคัญร่วมกัน ต้องมีการทบทวนการทำงานของกลุ่ม เพื่อให้ประสิทธิภาพการปฏิบัติงานหรือคะแนนของกลุ่มดีขึ้น โดยครูได้ศึกษาแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้กับนักเรียน โดยอิงเกณฑ์มาตรฐานทางวิชาการ มีการเตรียมประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนอย่างหลากหลาย ให้งานที่ทำท้าทายความสามารถของนักเรียนมากกว่าที่จะเป็นงานที่แข่งขัน จัดกิจกรรมโดยให้นักเรียนมีโอกาสเลือกและตัดสินใจในงานที่ทำ ครูเตรียมโอกาสให้นักเรียนได้แก้ปัญหาทั้งรายบุคคล ทั้งชั้น และกิจกรรมกลุ่ม มีการส่งเสริมการทำงานร่วมกัน สมาชิกทุกคนต้องมั่นใจว่าสมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบ ซึ่งนักเรียนต้องเข้าใจก่อนว่าข้อผิดพลาดของกลุ่มก็คือข้อผิดพลาดของทุกคนในกลุ่ม ผลงานของกลุ่มเป็นผลมาจากสมาชิกทุกคน การสุ่มถามนักเรียนเป็นรายบุคคลจะช่วยให้เกิดความรับผิดชอบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุวีริศ ศิรินามมนตรี (2553 : 77) ได้ทำการวิจัยศึกษาผลการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง อสมการ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.47/78.65 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ โดยใช้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ อภิภัทร ถานะฉีศรี (2553 : 96) ศึกษาผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยใช้แบบฝึกทักษะ เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน

ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัย พบว่า ดัชนีประสิทธิผลมีค่าเท่ากับ 0.7267 นักเรียนมีความสามารถในการแก้โจทย์ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ มยุรี สีเหล็ก (2553 : 92) ได้วิจัยเรื่อง การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง โจทย์ปัญหาเศษส่วน ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) โรงเรียนอนุบาลมหาสารคาม จำนวน 262 คน ผลการวิจัย คือ ผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.40/83.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องพื้นที่ผิว และปริมาตร ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) พบว่า นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับร้อยละ 46.66 และคะแนนเฉลี่ย หลังเรียนเท่ากับร้อยละ 79.33 ซึ่งแตกต่างอย่างมีนัยทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) สร้าง นั้นสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกัน มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกัน และกันทำให้รู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด นำข้อมูลที่ได้มาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมที่สุด เป็นการส่งเสริมให้ช่วยกันคิดหาข้อมูลให้มาก คิดวิเคราะห์และเกิดการตัดสินใจ การเรียนรู้แบบร่วมมือส่งเสริมให้สมาชิกทุกคนมีโอกาสคิด พูด แสดงออก แสดงความคิดเห็น ลงมือ กระทำอย่างเท่าเทียมกัน อีกทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เช่น เด็กเก่งช่วยเด็กที่เรียน ไม่เก่ง รู้จักเสียสละเวลา ส่วนเด็กอ่อนเกิดความซาบซึ้งในน้ำใจของเพื่อนสมาชิกด้วยกัน รวมถึงนักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนนักเรียนรู้จักตนเองและตระหนักในคุณค่าของตนเองมีสุขภาพจิตที่ดีส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การทำงานทำให้เข้าใจในเนื้อหาวิชา ยังส่งผลถึงเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และทักษะทางการคิด มีสมรรถภาพในการทำงานร่วมกันสูง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธธาดา วงศ์ (2553 : 84-87) ศึกษาผลการวิจัยเพื่อพัฒนาแผนและการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือ (LT) ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจในการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับ สุรพงษ์ บรรจงสูง (2547 : 127) ได้วิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความพึงพอใจในการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องลำดับและอนุกรม ที่เรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีสอนแบบร่วมมือ กับวิธีสอนแบบปกติ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

ปีการศึกษา 2547 โรงเรียนท่าตุมประชาเสริมวิทย์ อำเภอท่าตุม จังหวัดสุรินทร์ จำนวน 80 คน เครื่องมือที่ใช้ คือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจ ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบกลุ่มร่วมมือกันเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และความคงทนทางการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มืออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และสอดคล้องกับ เคื่อนฉาย จงสมชัย (2554 : 82) ได้วิจัยเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค STAD เรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยดังนี้ นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบร่วมมือ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 โดยแปลความหมายว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะนักเรียนทุกคนต่างก็พยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยครุคิดคะแนนเฉลี่ยทั้งกลุ่ม ซึ่งนักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม โดยที่นักเรียนทุกคนเข้าใจดีว่าคะแนนของตนมีส่วนช่วยเพิ่มหรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามอย่างเต็มที่ที่จะคอยอาศัยเพื่อนอย่างเดียวยังไม่ได้ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ทำให้นักเรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคม มีเพื่อนร่วมกลุ่มและเป็นการ เรียนรู้วิธีการทำงานกลุ่มซึ่งจะเป็นประโยชน์มากเมื่อเข้าสู่ระบบทำงานอย่างแท้จริง นักเรียนเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เพราะเขาจะรู้ดีกว่าเขาไม่ได้เรียนหรือหลับไปท่องหนังสือเฉพาะตนแต่เขาต้องมีหน้าที่ต่อสังคมด้วย และในการตอบคำถามในห้องเรียน ถ้าหากตอบผิดเพื่อนอาจจะหัวเราะ แต่ เมื่อทำงานกลุ่มนักเรียนจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ถ้าหากตอบผิดก็ถือว่าผิดทั้งกลุ่ม คนอื่นๆอาจจะให้ความช่วยเหลือบ้าง ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น นักเรียนจึงมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือ (LT) ซึ่งสอดคล้องกับ จันทรา ดันติพงสานุรักษ์ (2543 : 45) ได้สรุปประโยชน์ของการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ของนักเรียน ทั้งในด้านสังคมและวิชาการ สร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างสมาชิก ส่งเสริมทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนรู้จักปรับตัวในการอยู่ร่วมกัน นักเรียนมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน และพิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ (2544 : 19) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) เป็นการพัฒนาทั้งเจตคติและค่านิยมในตัวของผู้เรียน มีการนำเสนอแลกเปลี่ยน ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวมีผลต่อผู้เรียน คือมีความเข้าใจในเนื้อหาวิชา มีทักษะทางสังคม โดยเฉพาะทักษะการทำงานร่วมกันและรู้จักตนเองและตระหนักในคุณค่าของตนเอง สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธาดา วงศรี (2553 : 87-84) ศึกษาผลการวิจัย เพื่อพัฒนาแผนและจัดการกิจกรรม

การเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเวลา ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือ (LT) ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนและการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบร่วมมือกัน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .01 และมีความพึงพอใจในการเรียนรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด และมยุรีย์ สีเหล็ก (2553 : 91-92) ศึกษาผลการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง โจทย์ปัญหาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของศูนย์เจริญราชเดช สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1 จำนวน 262 คน ที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยการเรียนรู้ปกติและมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

การเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) ควรให้งานที่ทำทายความสามารถของนักเรียนมากกว่าที่จะเป็นงานที่แข่งขันกันและให้นักเรียนมีโอกาสเลือกและตัดสินใจในงานที่ทำด้วยตนเอง ควรเตรียมประสบการณ์การแก้ปัญหาของนักเรียนอย่างหลากหลาย เตรียมโอกาสให้นักเรียนได้แก้ปัญหาทั้งรายบุคคล ทั้งชั้น และกิจกรรมกลุ่ม และต้องมั่นใจว่าสมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบ ซึ่งนักเรียนต้องเข้าใจก่อนว่าข้อผิดพลาดของกลุ่มก็คือข้อผิดพลาดของทุกคนในกลุ่ม ผลงานของกลุ่มเป็นผลมาจากสมาชิกทุกคน การสุ่มถามนักเรียนเป็นรายบุคคลจะช่วยให้เกิดความรับผิดชอบ

2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัยที่ใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมืออื่น เช่น TGT, STAD หรืออื่น ๆ เพื่อให้ได้วิธีการสอนที่หลากหลายมากขึ้น

2.2 ควรทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนและตัวแปรอื่น ระหว่างวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือ (LT) กับการเรียนรู้แบบอื่น และกลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นด้วย

2.3 ครูควรส่งเสริมให้เกิดทักษะทางสังคม โดยการช่วยนักเรียนได้เรียนรู้ทักษะการทำงานร่วมกัน การร่วมมือกัน ลดข้อขัดแย้งหรือความสับสนต่าง ๆ