

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง เพื่อการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน ซึ่งสามารถสรุปขั้นตอน และผลการวิจัยได้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนกับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ระหว่างก่อนกับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมกลุ่มแข่งขัน
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรม กลุ่มแข่งขัน
4. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรม กลุ่มแข่งขัน จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน
5. เพื่อเปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรม กลุ่มแข่งขัน

สมมติฐานในการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมกลุ่มแข่งขัน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกัน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แตกต่างกัน

5. ความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขันแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 มีขั้นตอนในการวิจัย ดังนี้

1. ตรวจสอบความเรียบร้อยของแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนที่ผู้วิจัยได้ศึกษาและสร้างขึ้น

2. เตรียมความพร้อมนักเรียนกลุ่มทดลองที่ 1 ใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกลุ่มทดลองที่ 2 ใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมกลุ่มแข่งขัน เพื่อให้นักเรียนเข้าใจวิธีการจัดการเรียนรู้ในแต่ละกลุ่มก่อนที่จะเริ่มทำการทดลอง

3. ทำการทดสอบก่อนเรียน (pre-test) กับนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม

4. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มทดลองที่ 1 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกลุ่มทดลองที่ 2 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมกลุ่มแข่งขัน ใช้เนื้อหาเดียวกัน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 2 ห้องเรียน ห้องเรียนละ 8 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง เป็นเวลา 8 สัปดาห์

5. ทำการทดสอบหลังเรียน (post-test) กับนักเรียนกลุ่มทดลองทั้ง 2 กลุ่มด้วยแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกันทั้ง 2 กลุ่ม เมื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนเสร็จแล้วให้นักเรียนตอบแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน

6. ตรวจสอบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อการเรียนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน แล้วนำคะแนนที่ได้มาวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนกับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 โดยการทดสอบที่ กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t - test dependent)

2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ระหว่างก่อนกับหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมกลุ่มแข่งขัน โดยการทดสอบที่ กรณีข้อมูลไม่เป็นอิสระต่อกัน (t - test dependent)

3. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน โดยการทดสอบที่ กรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน (t - test independent)

4. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน โดยการทดสอบที่ กรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน (t - test independent)

5. เปรียบเทียบความพึงพอใจต่อการเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน โดยการหาค่าเฉลี่ย (mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) และทดสอบที่ กรณีข้อมูลเป็นอิสระต่อกัน (t - test independent)

สรุปผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมกลุ่มแข่งขัน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน

4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ไม่แตกต่างกัน

5. ความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกัน

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน ผลการวิจัยครั้งนี้สามารถอภิปรายได้ ดังนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่าวิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน สามารถส่งเสริมให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีการแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งสมาชิกในกลุ่มมีความรู้ความสามารถที่แตกต่าง คือ เก่ง ปานกลาง อ่อน สมาชิกที่มีความสามารถต่างกันจะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยนักเรียนที่มีความสามารถสูงกว่าจะช่วยเหลือนักเรียนที่มีความสามารถด้อยกว่า ในการสื่อสารและถ่ายทอดความรู้จะเป็นการสื่อสารระหว่างเด็กกับเด็กซึ่งจะทำให้เข้าใจได้ดียิ่งขึ้น ทุกคนในกลุ่มช่วยเหลือกัน เพราะคะแนนของตนคือคะแนนของกลุ่ม นักเรียนต้องมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อกลุ่ม โดยจอห์นสัน, และจอห์นสัน (Johnson, & Johnson, 1987, pp.27-30) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ ซึ่งสามารถสรุปได้ 8 ข้อดังนี้ 1) นักเรียนเก่งที่เข้าใจคำสอนของครูได้ดี จะเปลี่ยนคำสอนของครูเป็นภาษาพูดของนักเรียนแล้วอธิบายให้เพื่อนฟังได้ และทำให้เพื่อนเข้าใจได้ดีขึ้น 2) นักเรียนที่ทำหน้าที่อธิบายบทเรียนให้เพื่อนฟัง จะเข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้น 3) การสอนเพื่อนเป็นการสอนแบบตัวต่อตัวทำให้นักเรียนได้รับความเอาใจใส่ และมีความสนใจมากยิ่งขึ้น 4) นักเรียนทุกคนต่างพยายามช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เพราะครุคิดคะแนนเฉลี่ยของทั้งกลุ่มด้วยนักเรียนเข้าใจดีว่าคะแนนของตนมีส่วนช่วยเพิ่ม หรือลดค่าเฉลี่ยของกลุ่ม ดังนั้นทุกคนต้องพยายามอย่างเต็มที่ที่จะคอยอาศัยเพื่อนที่เก่งอย่างเดียวยังไม่ได้ 5) นักเรียนทุกคนมีโอกาสฝึกทักษะทางสังคมมีเพื่อนร่วมกลุ่มและเป็นการเรียนรู้วิธีการทำงานเป็นกลุ่ม ซึ่งจะเป็นประโยชน์มาก เมื่อเข้าสู่ระบบการทำงานอันแท้จริง 6) นักเรียนได้มีโอกาสเรียนรู้กระบวนการกลุ่ม เพราะในการปฏิบัติงานร่วมกันนั้นก็ต้อง

มีการทบทวนกระบวนการทำงานของกลุ่ม เพื่อให้มีประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของกลุ่ม

7) นักเรียนเก่งจะมีบทบาททางสังคมในชั้นมากขึ้น เขาจะรู้สึกว่าเขาต้องรับผิดชอบต่อสังคม

8) ในการตอบคำถามในห้องเรียน ถ้าหากตอบผิดเพื่อนจะหัวเราะ แต่เมื่อทำงานกลุ่มจะช่วยเหลือกัน เพราะถ้าตอบก็ผิดทั้งกลุ่ม ทำให้นักเรียนในกลุ่มมีความผูกพันกันมากขึ้น โดยสอดคล้องกับผลการวิจัยของปฏิมา ชิกุลวงษ์ (2548, หน้า 112) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องทศนิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้ เทคนิค TGT และวิธีสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้เรื่องทศนิยมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สอนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค TGT และวิธีสอนแบบปกติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันเรียนรู้เทคนิค TGT มีผลการเรียนรู้สูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติ มณี บุญญาติัย (2548, หน้า 90) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องประโยคของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT กับการสอนแบบปกติ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือเทคนิค TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติ สมใจ เพ็ชรสุกใส (2548, หน้า 93) ได้ศึกษาผลการสอนนิชาวิทยาศาสตร์โดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และความสามารถในการทำงานร่วมกันของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนนิชาวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้วิธีการเรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ศิริพร คำภักดี (2549, หน้า 109) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง สมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว และเรื่องพหุนามความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่ได้รับการสอนแบบเทคนิคกลุ่มแข่งขัน (TGT) กับการสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนแบบเทคนิคกลุ่มแข่งขัน มีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว เรื่องพหุนาม เรื่องความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนตามคู่มือครูอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สุพรรณษา ศรีเอี่ยม (2549, หน้า 70-71) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่ได้รับการสอนโดยการเรียนการสอนแบบร่วมมือกิจกรรม TGT กับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือกิจกรรม TGT สูงกว่าแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 พรทิพย์ ฤกษ์สมโภชน์ (2550, หน้า 87) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค

กลุ่มเกมแข่งขัน (TGT) กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน (TGT) มีความแตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน (TGT) มีค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่าค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนรู้แบบปกติ

2. จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขันหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน จำแนกตามระดับความสามารถของนักเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมกลุ่มแข่งขัน ทั้งนี้เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขันเป็นกิจกรรมตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เช่นเดียวกัน และมีหลักในการจัดการเรียนรู้ที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ ทั้งสองวิธีจะมีการจัดกลุ่มนักเรียนแบบละความสามารถคือ เก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อเข้ากลุ่มร่วมมือกัน แต่ละกลุ่มจะมีสมาชิก 4-5 คน โดยสมาชิกในกลุ่มจะต้องช่วยเหลือกันซึ่งกันและกัน เรียนรู้ร่วมกัน เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย โดยครูผู้สอนมีหน้าที่คอยให้ความช่วยเหลือให้นักเรียนได้ใช้ความรู้ ความสามารถในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ จึงทำให้นักเรียนเรียนรู้กระบวนการทำงานกลุ่ม และการช่วยเหลือกัน อีกทั้งการนำคะแนนของแต่ละคนภายในกลุ่มมารวมกันแล้วนำมาเฉลี่ยเป็นคะแนนกลุ่ม กลุ่มที่ได้คะแนนสูงสุดจะประสบความสำเร็จ ซึ่งได้รับการยกย่อง และรับรางวัล ทำให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น มีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม โดยจอห์นสัน, และจอห์นสัน (Johnson, & Johnson, 1987 a, pp.13-14) กล่าวถึงหลักการพื้นฐานของการเรียนรู้ แบบร่วมมือ ดังนี้ 1) ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันในทางบวก (positive interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน โดยที่สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานนั้น มีการแบ่งปันวัสดุ อุปกรณ์ ข้อมูลต่าง ในการทำงาน ทุกคนมีบทบาทหน้าที่ และประสบความสำเร็จร่วมกัน สมาชิกในกลุ่มจะมีความรู้สึกว่าคุณประสบความสำเร็จได้ ก็ต่อเมื่อสมาชิกทุกคนในกลุ่มประสบความสำเร็จร่วมกันด้วย สมาชิกทุกคนจะได้รับผลประโยชน์หรือรางวัลผลงานกลุ่มโดยเท่าเทียมกัน 2) การมีปฏิสัมพันธ์ที่ส่งเสริมซึ่งกันและกัน (face to face promotion interaction) เป็นการติดต่อสัมพันธ์กัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน การอธิบายความรู้ให้แก่เพื่อนในกลุ่มฟังเป็นลักษณะสำคัญของการติดต่อปฏิสัมพันธ์โดยตรงของการเรียนรู้

แบบร่วมมือ 3) ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล (individual accountability) ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละบุคคล เป็นความรับผิดชอบในการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละบุคคล โดยมีการช่วยเหลือส่งเสริมซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดความสำเร็จตามเป้าหมายกลุ่ม โดยที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มมีความมั่นใจ และพร้อมที่จะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล 4) การใช้ทักษะระหว่างบุคคลและทักษะการทำงานกลุ่มย่อย(interdependence and small group skill) ทักษะระหว่างบุคคล และทักษะการทำงานกลุ่มย่อย ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝนทักษะเหล่านี้เสียก่อน เพราะเป็นทักษะสำคัญที่จะช่วยให้การทำงานกลุ่มประสบผลสำเร็จผู้เรียนควรได้รับการฝึกทักษะในการสื่อสาร การเป็นผู้นำการไว้วางใจจากผู้อื่นการตัดสินใจการแก้ปัญหา ผู้สอนควรจัดสถานการณ์ที่จะส่งเสริมให้ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ 5) กระบวนการกลุ่ม (group process) เป็นกระบวนการทำงานที่มีขั้นตอนหรือวิธีการที่จะช่วยให้การดำเนินงานกลุ่มเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ นั่นคือ สมาชิกทุกคนนั้นต้องทำความเข้าใจในเป้าหมายการทำงาน วางแผนปฏิบัติงานร่วมกัน ดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการตลอดจนประเมินผลและปรับปรุงงาน โดยสอดคล้องกับผลการวิจัยของศรีสมวงษ์ สุขกันธรักษ์ (2548, หน้า 133-134) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้เรื่องเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 กับเทคนิคกลุ่มแข่งขัน ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนรู้เรื่องเทคโนโลยีสื่อสารข้อมูลของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 และเทคนิคกลุ่มแข่งขัน แตกต่างกันอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 กับเทคนิคกลุ่มแข่งขันมีผลการเรียนรู้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจต่อการเรียน เรื่อง เทคโนโลยีสารสนเทศของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ ระหว่างกิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 กับกิจกรรมกลุ่มแข่งขันไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่สอดคล้องกับสมมติฐานของการวิจัยที่ตั้งไว้ แสดงว่านักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 มีความพึงพอใจต่อการเรียนไม่แตกต่างจากนักเรียนที่เรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมกลุ่มแข่งขัน ทั้งนี้เนื่องมาจากมีบรรยากาศในการเรียนรู้ที่ดี สมาชิกในกลุ่มทุกคนช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการแลกเปลี่ยนและให้ความร่วมมือกัน โดยเปิดโอกาสให้มีการพูดคุย อภิปราย และซักถามจนเกิดความเข้าใจอย่างแจ่มชัดทำให้เกิดการเรียนรู้ในกลุ่มย่อย เพื่อเกิดความเข้าใจในความคิดรวบยอด สมาชิกที่มีระดับความสามารถแตกต่างกันได้ทำงานร่วมกัน เพื่อพัฒนาทักษะทางสังคม และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น โดยสลาวิน (Slavin, 1995, p.5) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือว่าเป็นวิธีการเรียนนักเรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กันในการทำงาน มีการกำหนดบทบาทหน้าที่ในกลุ่มแตกต่างกันไป คณะความสามารถ นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มจะรับผิดชอบงานของตน งานที่ได้รับมอบหมายของแต่ละคนจะมีการตรวจสอบโดยกลุ่มคนเก่งทำหน้าที่ช่วยเหลือคนอ่อน สนับสนุนความสำเร็จของกันและกันให้บรรลุผลการเรียนตามเป้าหมาย และฝึกหัดการทำงานร่วมกัน พัฒนาทักษะทางสังคมเพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับ

ผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยสอดคล้องกับผลการวิจัยของเลกิน และซาสลาฟกี (Leikin, & Zaslavsky, 1997, p.354) ได้ศึกษาผลปฏิสัมพันธ์ชนิดต่างๆ ของนักเรียนที่เรียนคณิตศาสตร์ที่ใช้การเรียนแบบร่วมมือกันโดยได้วิจัยกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 3 ชั้น ซึ่งศึกษาโดยสังเกตในห้องเรียน และจากการสอบถามในการศึกษาผู้วิจัยสังเกต ความกระตือรือร้นปฏิสัมพันธ์ของนักเรียน เจตคติที่มีต่อการเรียนแบบร่วมมือ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความกระตือรือร้นมากขึ้นและมีเจตคติต่อการเรียน เวท (Waite, 2000, para 1) จากผลการวิจัยจะเห็นว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือกันจะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงขึ้น และช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม ทักษะการทำงานร่วมกันสูงขึ้น เนื่องจากสมาชิกในกลุ่มมีการพูดคุยกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนได้เรียนรู้จากเพื่อน และเห็นคุณค่าของตนเองเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพราะนักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ทำให้กลุ่มประสบผลสำเร็จ จึงเป็นรูปแบบการสอนที่ตอบสนองต่อผู้เรียนอย่างเหมาะสม ช่วยให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนโดยวิธีปกติ จะส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่มีต่อวิชาคณิตศาสตร์ และมีความสุขในการเรียนรู้ต่อไป

สุชาติ คำพร (2547, หน้า 74) ได้ศึกษาผลการสอนโดยใช้เทคนิคการเรียนแบบร่วมมือกันแข่งขันที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจตคติต่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการจัดการสอนแบบร่วมมือกันแข่งขันมีเจตคติต่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 มณีแสง เทศทิม (2549, หน้า 105) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เส้นขนาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ของนักเรียนระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบทีจีที (TGT) แบบจิ๊กซอว์ (jigsaw) และแบบ สสวท. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนตามแผนการจัดการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบทีจีที แบบจิ๊กซอว์ มีเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบ สสวท. อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 พรทิพย์ ฤกษ์สมโภชน์ (2550, หน้า 87) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ และการมีปฏิสัมพันธ์ของนักเรียนโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน (TGT) กับการจัดการเรียนรู้แบบปกติ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า เจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน (TGT) มีความแตกต่างกับนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้การเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่มเกมแข่งขัน (TGT) มีค่าเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ สูงกว่าค่าเฉลี่ยเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยใช้การเรียนแบบปกติ

ข้อเสนอแนะในการวิจัย

1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

1.1 ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ ควรเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ครูเป็นเพียงผู้คอยแนะนำ ควบคุม ดูแลกิจกรรม มุ่งเน้นให้นักเรียนใช้ความพยายามในการแสวงหาความรู้ ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้มากที่สุด

1.2 การเรียนรู้แบบร่วมมือต้องอาศัยทักษะทางสังคมระหว่างนักเรียน เช่น การอยู่ร่วมกันด้วยมนุษยสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เข้าใจกันและกัน การรู้จักบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อกลุ่ม เป็นต้น ดังนั้นการนำวิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือไปใช้ในการเรียนการสอนจึงมีความจำเป็นที่จะต้องฝึกกิจกรรมในรูปแบบของกระบวนการกลุ่ม ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการเรียนรู้แบบร่วมมือ และควรฝึกอย่างต่อเนื่องจนกว่านักเรียนเกิดความชำนาญ และสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนของการทำงานกลุ่มได้อย่างถูกต้อง จึงจะทำให้การเรียนรู้แบบร่วมมือเกิดประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรทำการวิจัย เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมรูปแบบอื่นๆ เช่น กิจกรรม TAI กิจกรรม CIRC เพื่อหาวิธีสอนในการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย

2.2 ควรมีการวิจัยผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกิจกรรมกลุ่มแข่งขันในเนื้อหาวิชาอื่นๆ หรือในระดับชั้นต่างๆ เพื่อศึกษาว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีความเหมาะสมกับวิชา หรือเหมาะสมกับระดับชั้นต่าง ๆ มากน้อยเพียงใด

2.3 ควรมีการนำวิธีสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมจิ๊กซอว์ 2 และกิจกรรมกลุ่มแข่งขัน นำมาประยุกต์ใช้ด้วยกันเพื่อพัฒนาทักษะการสอนในรูปแบบใหม่ ๆ ซึ่งจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนมากขึ้น