

การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT

นางกรวิภา ศรีละพันธ์ *

รองศาสตราจารย์ ดร.วราวุธ แหยมแสง อาจารย์ที่ปรึกษา**

รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร แหยมแสง อาจารย์ที่ปรึกษา**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระหนักสวนกุหลาบมัธยม) ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 กลุ่มตัวอย่างจำนวน 48 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ t-test ผลการวิจัยพบว่า

- 1.) การจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพที่ระดับ 85.32/84.90
- 2.) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
- 3.) ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีระดับความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ

วิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

*สาขาคณิตศาสตร์ศึกษา

** รองศาสตราจารย์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

บทนำ

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ในมาตรา 4 ระบุว่า การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคมโดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึก การอบรม การสืบสานทางวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลงความก้าวหน้าทางวิชาการ การสร้างองค์ความรู้อันเกิดจากการจัดสภาพแวดล้อมสังคม การเรียนรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้ต่อเนื่องตลอดชีวิต (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 2) ส่วนแนวทางในการจัดการศึกษานั้น ได้ระบุในหมวด 4 มาตรา 23 ข้อ (4) ได้ระบุถึงความสำคัญของความรู้และทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ว่า การจัดการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษาในเรื่องของความรู้และทักษะด้านคณิตศาสตร์ไว้ด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2542 : 12 – 13) คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่ง ต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบทำให้สามารถคาดการณ์วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม (กรมวิชาการ. 2544 ก : 1)

ปัจจุบันจากผลสำรวจของคูสตีโพลพบว่าในปี 2557 พบว่าเยาวชนไทยมีผลการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล อยู่ในชั้นตํานักเรียนไทยยังขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ปัญหาหรือ สถานการณ์ ได้อย่างถี่ถ้วน ตัดสินใจแก้ปัญหาขาดการคาดการณ์ วางแผน ซึ่งหากเป็นอย่างนั้นไปเรื่อยๆ แนวโน้มในการพัฒนาประเทศชาติอาจอยู่ในชั้นวิกฤต โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในปี 2557 ประเทศไทยเข้าสู่ประชาคมอาเซียน เยาวชนถือเป็นกลไกหลักที่จะช่วยพัฒนาประเทศชาติให้เท่าเทียมประเทศอาเซียนและการศึกษาก็เป็นกลไก สำคัญในการพัฒนาและเตรียมความพร้อมด้วยกำลังคนของชาติให้มีคุณภาพ

ปัญหาในการคิด วิเคราะห์ไม่ได้ของนักเรียนนับว่าเป็นปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งที่ครูไม่ควรมองข้าม พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตราที่ 24 ในเรื่องการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการ ในข้อที่ 2 ระบุว่า “ฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา” (กระทรวงศึกษาธิการ, 2549: 55) พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติมาตรานี้ แสดงว่าการจัดการเรียนรู้เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิดนั้นมีความสำคัญ ครูผู้สอนจึงควรเน้นกระบวนการคิดให้แก่เด็กฝึกให้เป็นนักคิดที่รอบรู้ มีเหตุผล สามารถตัดสินใจเผชิญสถานการณ์ได้อย่างมีเหตุผล

นอกจากนี้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556 : 4) ได้ให้ความสำคัญในการมุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษาต่อ การประกอบ

อาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้สอน จึงควรฝึกให้ผู้เรียนมีทักษะและกระบวนการคิดอย่างมีเหตุผล คิดแก้ปัญหา โดยเฉพาะทางคณิตศาสตร์ อันเป็นวิชาที่มีบทบาทในการพัฒนาความคิดของมนุษย์อย่างยิ่ง

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556: 56) ได้กล่าวไว้ว่า วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาหนึ่งที่มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างเป็นเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจแก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม โดยกลุ่มสาระคณิตศาสตร์ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามศักยภาพ และมีการกำหนดสาระที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน 6 สาระ ซึ่งสาระสำคัญที่เป็นพื้นฐานในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ สาระการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น

สาระการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น เป็นการกำหนดประเด็น การเขียนข้อคำถาม การกำหนดวิธีการศึกษา การเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดระบบข้อมูล การนำเสนอข้อมูล ค่ากลางและการกระจายของข้อมูล การวิเคราะห์และการแปลความข้อมูล การสำรวจความคิดเห็น ความน่าจะเป็น การใช้ความรู้เกี่ยวกับสถิติและความน่าจะเป็นในการอธิบายเหตุการณ์ต่างๆ และช่วยในการตัดสินใจในการดำเนินชีวิตประจำวัน (กระทรวงศึกษาธิการ, 2556: 57)

ดังนั้นเพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ในการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ในยุคนี้จำเป็นต้องให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ มีทักษะความรู้พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เพียงพอและสามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนเรื่องความน่าจะเป็นอันจะส่งผลผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์ได้ดี ซึ่งแนวทางในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นให้ได้สูงขึ้นนั้น ควรอาศัยเทคนิคหรือวิธีที่ช่วยในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ เช่น วิธีการสอนแบบร่วมมือกัน เทคนิคกลุ่มแข่งขัน(TGT) อันเป็นวิธีที่จะให้ผู้เรียนเกิดการเรียน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และเป็นการจัดการเรียนการสอนที่พัฒนากระบวนการคิด การใช้เหตุผลที่เหมาะสมของนักเรียน

จากปัญหาและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจจะนำการจัดการเรียนการสอนโดยใช้วิธีการสอนแบบร่วมมือกัน เทคนิคกลุ่มแข่งขัน(TGT) นำใช้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาเรื่องความน่าจะเป็น ว่า วิธีการสอนแบบร่วมมือกัน เทคนิคกลุ่มแข่งขัน(TGT) จะสามารถส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องความน่าจะเป็น ให้หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนได้หรือไม่ และเพื่อเป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2551 และหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.) การจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพที่ระดับ 85.32/84.90
- 2.) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
- 3.) ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มีระดับความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมาก

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 จำนวน 6 ห้องเรียน มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 281 คน

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยในครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม) สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 9 จำนวน 1 ห้องเรียน จำนวน 48 คน ได้มาโดยวิธีสุ่มแบบแบ่งกลุ่ม (cluster random sampling)

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรอิสระ คือ การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT

ตัวแปรตาม คือ

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. ความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานของการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3. นักเรียนที่ได้รับการจัดการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT มีความพึงพอใจต่อการเรียนการสอนคณิตศาสตร์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แผนการจัดการเรียนรู้โดยวิธีเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เน้นผลสัมฤทธิ์ เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
2. เป็นแนวทางในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจต่อการเรียนการสอน เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบร่วมมือในเนื้อหาเรื่องอื่น ๆ ต่อไปเพื่อให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ประกอบด้วยแผนการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัยชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ
3. แบบสอบถามความพึงพอใจที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ผู้วิจัยได้ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research) ได้กำหนดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนกาญจนาภิเษกวิทยาลัย นครปฐม (พระตำหนักสวนกุหลาบมัธยม) โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ผู้วิจัย โดยดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2558 ใช้เวลาในการทดลอง จำนวน 8 ชั่วโมง โดยทดสอบก่อนเรียน (pretest) 1 ชั่วโมง ดำเนินการสอนเนื้อหาและทดสอบย่อยระหว่างเรียน 6 ชั่วโมง ทดสอบหลังเรียน (posttest) 1 ชั่วโมง
2. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็น

3. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT

4. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีวิธีการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้เป็นรูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-experimental research)

ตารางที่ 1

แบบแผนการวิจัยแบบที่ 1 รูปแบบการวิจัย

กลุ่ม	สอบก่อน	ทดลอง	สอบหลัง
E	T ₁	X	T ₂

เมื่อ E แทน กลุ่มทดลองหรือกลุ่มตัวอย่าง

X แทน การสอนโดยการจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT

T₁ แทน การสอบก่อนเรียน

T₂ แทน การสอบหลังเรียน

ดำเนินการทดลองตามขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองสอนด้วยตนเองโดยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง

2. ชี้แจงให้นักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทราบถึงการจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT เพื่อให้ นักเรียนจะได้ปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง

3. นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นไปทำการทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง แล้วบันทึกคะแนนที่ได้จากการทดสอบเป็นคะแนนก่อนเรียน (pretest)

4. ดำเนินการทดลองโดยการจัดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเองจำนวน 6 ชั่วโมง และระหว่างทำการทดลองมีการแข่งขันเป็นกลุ่มเพื่อทดสอบย่อย

5. ทำการทดสอบหลังเรียน (posttest) โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง แล้วบันทึกผลคะแนนหลังเรียน

6. ตรวจสอบให้คะแนนแบบทดสอบนำคะแนนที่ได้วิเคราะห์ค่าทางสถิติเพื่อตรวจสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t test

ผลการวิจัย

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็น โดยวิธีแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ปรากฏผลดังต่อไปนี้

1.) การจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ระดับ 85.32/84.90 ซึ่งมีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

2.) การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

3.) ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับจากการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT โดยภาพรวมระดับความพึงพอใจของนักเรียน อยู่ในระดับมาก

บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์และความพึงพอใจในการเรียน เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ผลการศึกษาสามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.32/84.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80/80 ที่กำหนดไว้ เมื่อพิจารณาผลที่เกิดขึ้นจะเห็นว่ามียุทธศาสตร์หลายด้านที่ทำให้ผลการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้วิธีเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT ในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เพราะแผนการจัดการเรียนรู้ผู้วิจัยสร้างขึ้น ยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ ตามแนวความคิดของสถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2551, หน้า 9) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ คือ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ผู้สอนมีส่วนช่วยในการเป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำ และชี้แนะในข้อบกพร่องของผู้เรียน การจัดกิจกรรมประกอบการเรียนรู้ในลักษณะให้เรียนได้ ร่วมกันคิด ร่วมกันแก้ปัญหา ปรึกษาหารือ อภิปราย และแสดงความคิดเห็น ด้วยเหตุผล ช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาทั้งความรู้ ทักษะ/กระบวนการคิด และมีประสบการณ์มากขึ้น งานวิจัยของ ศรีภรณ์ ณะวงศ์ษา (2542 : 71 – 74)

ได้ทำ การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้การเรียนแบบ TGT และแบบ STAD และสอนตามคู่มือครู ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่สอนแบบ TGT และแบบ STAD สูงกว่านักเรียนที่สอนโดยใช้คู่มือครู งานวิจัยของ นาฎยา ปันอยู่ (2543 : 91 – 95) ได้ศึกษาผลของการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิคแบ่งกลุ่มสัมฤทธิ์ที่มีผลต่อเชาว์อารมณ์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบร่วมมือมีเชาว์อารมณ์และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และงานวิจัยของ เชี่ยวชาญ เทพสกุล (2545 : 84 – 88) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดการเรียนแบบ STAD ที่เน้นทักษะการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน ผลการศึกษาพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนภายหลังได้รับการสอนด้วยชุดการเรียน สูงกว่าก่อนได้รับการสอนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 จากผลการวิจัยดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า การเรียนแบบร่วมมือสามารถพัฒนาทั้งในด้านความรู้ ด้านทักษะกระบวนการ และด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนให้สูงขึ้น

2. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนเรียนและหลังเรียนได้รับการจัดเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 โดยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ในการจัดการเรียนการสอนครั้งนี้ได้จัดการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT เป็นวิธีการมุ่งเน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกในกลุ่มมีลักษณะความสามารถที่แตกต่างกันคือนักเรียนที่มีความสามารถด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนแบบ สูง 1 คนต่อปานกลาง 2 คนต่อต่ำ 1 คน และทุกกลุ่มจะมีเป้าหมายอยู่ที่เกมการแข่งขันความสามารถของกลุ่ม โดยนักเรียนเก่งจะต้องฝึกภาวะและบทบาทในการเป็นผู้นำที่จะช่วยเหลือสมาชิกที่อ่อนกว่าในกลุ่ม และทบทวนความรู้ของตนเองจนแม่นยำมากขึ้นในการที่จะต้องอธิบาย เพื่อให้สมาชิกในกลุ่มทุกคนเกิดความเข้าใจในเนื้อหาสาระให้มากที่สุด ส่วนสมาชิกคนอื่น ๆ ในกลุ่มก็เช่นเดียวกันต้องฝึกการเรียนรู้ร่วมกันในสังคม ต้องยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นและกระตุ้นตนเองในการที่จะใฝ่รู้ แสวงหาความรู้ สอบถาม เมื่อยังไม่เข้าใจ เพื่อไม่ทำให้ตนเองเป็นภาระต่อกลุ่มของตนเอง การเรียนแบบร่วมมือเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ต้องการเน้นให้นักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้มีโอกาสเรียนรู้ร่วมกัน เกิดความร่วมมือ มีความรับผิดชอบ และการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ตลอดจนการฝึกการทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยให้นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ นักเรียนแต่ละคนในกลุ่มมีความรับผิดชอบในงานของตน มีการตรวจสอบงานที่รับมอบหมาย มีการนำเสนอผลงานของแต่ละคน มีการอภิปรายและลงสรุปร่วมกัน มีการช่วยเหลือกันในกลุ่ม คนเก่งช่วย

คนอ่อน เพื่อให้มั่นใจว่าสมาชิกในกลุ่มเกิดการเรียนรู้ สามารถที่จะตอบคำถามได้ และความสำเร็จของแต่ละบุคคลในกลุ่ม คือความสำเร็จของกลุ่ม ดังนั้น การเรียนแบบร่วมมือจึงเป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่มุ่งพัฒนาทั้งเจตคติและค่านิยมในตัวของผู้เรียน มีการนำเสนอและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีแนวคิดที่หลากหลายระหว่างสมาชิกในกลุ่ม พัฒนาพฤติกรรมในการแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์และการคิดอย่างมีเหตุผล รวมทั้งพัฒนาคุณลักษณะของผู้เรียนให้รู้จักตนเอง และเพิ่มคุณค่าของตนเอง ซึ่งกิจกรรมดังกล่าวจะมีผลต่อผู้เรียน 3 ประการ คือ มีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาวิชา มีทักษะทางสังคมโดยเฉพาะทักษะการทำงานร่วมกัน รู้จักตนเองและตระหนักในคุณค่าของตนเอง (สิริพร ทิพย์คง, 2545 : 151 – 153)

3. ความพึงพอใจต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับจากการเรียนรู้อย่างร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT โดยภาพรวมระดับความพึงพอใจของผู้เรียน อยู่ในระดับมาก และจากการสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนพบว่า ผู้เรียนมีความสนใจ กระตือรือร้นในการทำกิจกรรม พยายามช่วยเหลือกันจนกลุ่มสามารถทำงานบรรลุเป้าหมาย อันเป็นผลสืบเนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยแผนการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง ความน่าจะเป็น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยวิธีเรียนรู้อย่างร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT เป็นการวัดประสิทธิผลที่เกิดขึ้นโดยตรงกับตัวผู้เรียน ผู้เรียนได้ทำงานกลุ่มระหว่างผู้เรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันได้ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ตลอดจนการช่วยเหลือในการเรียน ทำให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าของตนเองมากขึ้น ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นสนใจการเรียน และสนุกกับการเรียน ส่งผลให้เกิดแรงจูงใจในการเรียน สอดคล้องกับ วัชริน ประเสริฐศรี (2544) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วน ของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนด้วยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบกลุ่มแข่งขัน (TGT) และแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) กับการสอนตามแนวคู่มือครู พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (posttest) วิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนด้วยการเรียนแบบร่วมมือกันโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบกลุ่มแข่งขัน (TGT) และแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) กับการสอนตามแนวคู่มือครู แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 มีค่าคะแนนเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนที่สอนด้วยการเรียนแบบร่วมมือกัน โดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบกลุ่มแข่งขัน (TGT) และแบบกลุ่มสัมฤทธิ์ (STAD) สูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนหลังเรียนที่สอนตามแนวคู่มือครู

ข้อเสนอแนะ

1. จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ความน่าจะเป็นของผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้อย่างร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างร่วมมือเทคนิคแข่งขัน TGT (Team Games Tournament) ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

เนื้อหาอื่น ๆ และชั้นเรียนอื่นๆ อีก เพราะมีส่วนทำให้นักเรียนปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ช่วยเหลือซึ่งกัน และกัน และทุกคนมีความรับผิดชอบร่วมกัน ทำให้ทุกคนในกลุ่มมีความกระตือรือร้นในการเรียนที่จะพัฒนาตนเองเพื่อทำคะแนนทดสอบให้ดีที่สุด เพราะการพัฒนาตนเองของทุกคนในกลุ่มจะส่งผลให้คะแนนพัฒนาของกลุ่มดีขึ้นตาม

2. ควรมีการพัฒนาการจัดการเรียนแบบร่วมมือโดยใช้สื่ออื่นๆ อีก ในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ตามความเหมาะสม เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลายวิธี

3. การนำแบบฝึกเสริมทักษะคณิตศาสตร์ประกอบการเรียนแบบร่วมมือไปใช้ นักเรียนสามารถนำไปใช้ฝึกทักษะเพิ่มเติมนอกเวลาเรียนได้อีก

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*.

กรุงเทพฯ: คุรุสภา ลาดพร้าว.

จรูญ มหิทธิพาฬกุล. (2547). *การศึกษาการทำงาน*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชวาล แพร์ตกุล. (2548). *เทคนิคการเขียนข้อสอบ*. กรุงเทพมหานคร: พัทธอักษร.

เดือนใจ เกตุษา. (2548). *การสร้างแบบทดสอบ 1 : แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์*. (พิมพ์ครั้งที่ 6).

มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

บุญส่ง นิลแก้ว. (2547). *วิจัยการศึกษา*. เชียงใหม่ : คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วีชรา เล่าเรียนดี. (2545). *เทคนิคการจัดการเรียนการสอนและการนิเทศ*. นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์

มหาวิทยาลัยศิลปากร.

ศรีภรณ์ ณะวงษ์ษา. (2542). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสนใจในการเรียนคณิตศาสตร์*

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ STAD แบบ

TGT และการสอนตามคู่มือครู. ปรินญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการมัธยมศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์. (2550). *การประเมินในชั้นเรียน*. กรุงเทพฯ : กรุงเทพมหานครพิมพ์