

บทที่ 5

บทสรุป

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพ เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน หาความก้าวหน้าทางการเรียน และศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนเนินขามรัฐประชานุเคราะห์ อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท มีรายละเอียดการสรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ ดังนี้

สรุปผลการศึกษา

จากการดำเนินการศึกษาค้นคว้าบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สรุปผลการศึกษา ค้นคว้า ดังนี้

1. ผลการประเมินคุณภาพและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย

1.1 การประเมินคุณภาพของบทเรียนบนเครือข่าย

ผลการประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าคุณภาพอยู่ในระดับดี ($\bar{X} = 4.12$) ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนนำของบทเรียน และ ส่วนที่ 2 ด้านการออกแบบและการจัดบทเรียน ($\bar{X} = 4.17$ และ 4.06) ตามลำดับ

1.2 การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่าย

ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพพบว่า คะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน จำนวน 9 หน่วยการเรียนรู้ รวมคะแนนเฉลี่ย (E1) คิดเป็นร้อยละ 84.30 และมีคะแนนหลังเรียนเฉลี่ย (E2) คิดเป็นร้อยละ 83.00 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ $(E1/E2) = 84.30/83.00$

สรุปได้ว่า บทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด (80/80) สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อเป็นสื่อสนับสนุนการเรียนการสอนได้

2. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

นักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการหาค่าความก้าวหน้าทางการเรียนของบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

พบว่ามีความก้าวหน้าทางการเรียน 53.68 เปอร์เซนต์ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 50 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาผลคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนแล้วพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสอบหลังเรียน (Posttest) เฉลี่ยเท่ากับ 74.7 สูงกว่าคะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสอบก่อนเรียน (pretest) เฉลี่ยเท่ากับ 34.6 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ ทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น

4. ความคิดเห็นของนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สรุปได้ว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับ ดี ได้แก่ ส่วนที่ 1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง และส่วนที่ 2 ด้านการออกแบบและการจัดบทเรียน ($\bar{X} = 4.48$, และ 4.49) ตามลำดับ โดยรวมแล้วนักเรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับ ดีมาก ($\bar{X} = 4.49$)

อภิปรายผล

จากการศึกษาค้นคว้า มีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. การหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพ 84.30/83.00 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 แสดงให้เห็นว่าบทเรียนที่ผู้ศึกษาได้พัฒนาขึ้นภายใต้แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT มีประสิทธิภาพที่เชื่อถือได้ เนื่องจากกระบวนการในการจัดการเรียนการสอน มีส่วนสนับสนุนในบทเรียนบนเครือข่ายที่ทำให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ มีความสนใจในบทเรียนมากขึ้น ผู้เรียนได้ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่มส่งผลให้เกิดการยอมรับซึ่งกันและกัน ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดสร้างสรรค์ และแก้ไขปัญหาาร่วมกัน ส่งเสริมบรรยากาศการเรียนรู้ที่ดีและเป็นกันเอง บทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 นี้ได้ผ่าน

ขั้นตอนการทดลองหาประสิทธิภาพ 3 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนประเมินแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยนำบทเรียนบนเครือข่ายไปทดลองกับนักเรียน 3 คน ที่มีผลการเรียนในกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน เพื่อตรวจสอบความถูกต้องในการพิมพ์อักษร การสะกดคำ ความชัดเจนสมบูรณ์ของเนื้อหา และข้อบกพร่องอื่นที่ทำให้นักเรียนเกิดความสงสัยหรือไม่เข้าใจ แล้วนำไปปรับปรุงแก้ไข จากนั้นนำไปประเมินกลุ่มเล็กกับนักเรียนที่มีผลการเรียนในกลุ่มเก่ง ปานกลาง และอ่อน คละกัน จำนวน 9 คน เพื่อปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง หลังจากนั้นจึงนำไปประเมินภาคสนามกับนักเรียนทั้งชั้น เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอีกครั้งหนึ่ง สอดคล้องกับผลการศึกษาของประภาส (2547) ทำการพัฒนาหาประสิทธิภาพและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียน ของกลุ่มทดลองที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนแบบมัลติมีเดียบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาวิทยาศาสตร์ 2 ช่วงชั้นที่ 3 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพ 88.61 / 85.73 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 80/80 และสอดคล้องกับผลการศึกษาของประภัสสร ศรีเวียงธวัช (2549) ได้ทำวิจัยเรื่อง การสร้างและทดสอบประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้ปัญหาเป็นหลักวิชาการเขียนโปรแกรม 1 สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง จำนวน 40 คน เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต และกลุ่มควบคุมจำนวน 40 คน เรียนในชั้นเรียนด้วยวิธีการสอนปกติ ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมาทดสอบทั้งสองประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีประสิทธิภาพ 84.55/80.45 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80

2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนจากบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าก่อนเรียน มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 จากกลุ่มตัวอย่างนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 30 คน เนื่องจากบทเรียนบนเครือข่ายได้นำเอารูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ มาเป็นตัวกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจในการเรียนตามขั้นตอนของการเรียนแบบร่วมมือ เทคนิค TGT ดังนี้

2.1 ขั้นนำเสนอเนื้อหาต่อทั้งชั้น พบว่าต้องใช้บทเรียนบนเครือข่ายควบคู่กับครูผู้สอนในชั้นเรียนอาจเนื่องมาจากในชั้นนี้ ครูผู้สอนจะสามารถชี้แนะแนวทางในการเรียนเรียนได้ดีกว่าการใช้บทเรียนบนเครือข่ายเพียงอย่างเดียว เนื่องจากเนื้อหาการเรียนรู้เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ มีเนื้อหาที่ค่อนข้างเข้าใจได้ง่าย นักเรียนส่วนใหญ่ให้ความสนใจในขั้นตอนนี้เป็นอย่างมาก เนื่องจากเป็นวิธีสอนแบบใหม่ สร้างความมีส่วนร่วมทั้งครูผู้สอนและผู้เรียน

2.2 ขั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย พบว่าการที่นักเรียนได้ปรึกษาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในกลุ่ม โดยที่นักเรียนที่เก่งและทำความเข้าใจในเนื้อหาได้ก่อนจะช่วยอธิบายให้เพื่อนในกลุ่มเข้าใจผ่านระบบสนับสนุนภายในบทเรียน เช่น Chat Room, Webboard เป็นต้น ในภาพรวมนักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นจากการเรียนในชั้นเรียน และจากการใช้บทเรียนบนเครือข่ายนักเรียนสามารถร่วมมือกันทำงาน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นตลอดจนร่วมกันสร้างองค์ความรู้และนำความรู้ที่ได้ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม โดยทำภารกิจร่วมกันภายใต้กรอบที่กำหนด โดยเฉพาะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การมองปัญหาผ่านกระบวนการกลุ่มจะทำให้เห็นปัญหาดีกว่าการพิจารณาปัญหานั้นเพียงลำพัง นอกจากนั้นแล้วการรวมกลุ่มกันจะทำให้การสนทนาในกลุ่มและการแสดงทัศนคติในปัญหา จะส่งผลให้เกิดความรู้ความเข้าใจ และส่งผลให้ความรู้ความเข้าใจที่ผิดได้ถูกคิดทบทวนเพื่อแก้ไขให้ถูกต้อง จนเป็นที่สรุปได้ว่าคำตอบนั้นเป็นคำตอบที่ถูกต้องจากความคิดจากกลุ่มหรือคนส่วนใหญ่

2.3 ขั้นเกมการแข่งขัน เป็นขั้นการทดสอบความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนมาจากรับการเรียนรู้กลุ่มย่อย ตัวแทนของแต่ละกลุ่มจะได้แสดงออกโดยการตอบคำถามในบัตรคำถามที่โต๊ะแข่งขัน ซึ่งได้ถูกจัดเตรียมแยกเป็น คนเก่งของแต่ละกลุ่มแข่งขันกัน คนปานกลางแต่ละกลุ่มแข่งขันกัน และคนเรียนอ่อนของแต่ละกลุ่มแข่งขันกัน ทำให้นักเรียนแต่ละคนนั้นต้องแข่งขันกับตัวเองเพื่อความสำเร็จของกลุ่ม เมื่อแข่งขันเสร็จทุกคนจะได้คะแนนโบนัสของแต่ละคน และนำคะแนนที่ได้มารวมเป็นคะแนนกลุ่มแล้วหาค่าเฉลี่ย กลุ่มที่มีคะแนนสูงสุดจะได้รับการยอมรับและได้รับรางวัล ซึ่งอาจจะกำหนดรางวัลให้กับกลุ่มได้ 3 รางวัล ได้แก่ good team great team และสูงสุดคือ Super team

2.4 ขั้นรายงานความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล หลังการแข่งขันเกมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้แล้ว การรายงานผลคะแนนให้ทราบถึงความก้าวหน้าระหว่างเรียนของกลุ่มทำให้ผู้เรียนสามารถนำผลการเรียนที่ได้ ไปปรับปรุงแก้ไขตนเองและคนในกลุ่ม ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจบทเรียนอยู่ตลอดเวลา และเตรียมพร้อมที่จะศึกษาในหน่วยการเรียนรู้อื่น ๆ ต่อไป

2.5 ขั้นยกย่องและให้รางวัลแก่กลุ่มที่มีความก้าวหน้า โดยการยกย่องชมเชยและให้ของรางวัลเป็นการตอบแทน ช่วยกระตุ้นให้นักเรียนอยากที่จะศึกษาในบทเรียนต่อไป และเกิดการแข่งขันทันทีระหว่างกลุ่ม ช่วยกันเรียนรู้ภายใต้กระบวนการเรียนรู้แบบร่วมมือจนประสบความสำเร็จสอดคล้องกับผลการวิจัยของ จินตนา เล็กถ้วน (2545) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสวนกุหลาบวิทยาลัย รังสิต อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี โดยมี

วัตถุประสงค์(objective) ในการวิจัยครั้งนี้คือ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแข่ง ชั้นเป็นกลุ่มด้วยเกม และเรียนแบบปกติ 2) เพื่อเปรียบเทียบเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแข่งชั้นเป็นกลุ่มด้วยเกม และเรียนแบบปกติ พบว่า 1) นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแข่งชั้นเป็นกลุ่มด้วยเกม มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชา คณิตศาสตร์ สูงกว่านักเรียนที่เรียนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 2) นักเรียนที่เรียนแบบร่วมมือแบบแข่งชั้นเป็นกลุ่มด้วยเกม และนักเรียนที่เรียนแบบปกติ มีเจตคติต่อ วิชาคณิตศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน

3. จากการหาค่าความก้าวหน้าทางการเรียนของบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งนี้เพราะการเรียนรายการสร้างเว็บไซต์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ผ่านมาผู้เรียนยังขาดความกระตือรือร้นที่จะเรียน อันเนื่องมาจากการเรียนโดยครูสอนหน้าชั้นเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ผู้เรียนไม่เข้าใจเท่าที่ควร อีกทั้งไม่กล้าซักถาม จนทำให้ไม่เข้าใจในเนื้อหาที่ครูสอน ซึ่งอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่ายและเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อการเรียนในรายวิชาการสร้างเว็บไซต์ เพราะฉะนั้นการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT มาใช้ ทำให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะเรียน ใส่ใจและสนใจในกิจกรรมต่าง ๆ ที่ได้รับมอบหมายเพื่อมุ่งสู่ความสำเร็จ มีความภาคภูมิใจในตนเองและที่สำคัญเกิดปฏิสัมพันธ์ในการเรียนรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้โดยใช้เทคนิค TGT เป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เน้นให้เกิดการเรียนรู้จากการจัดกลุ่มเพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีการพึ่งพาช่วยเหลือเกื้อกูลกัน หรือให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายในการทำงาน (ทิสนา แคมณี, 2545) จากกระบวนการทั้ง 5 ขั้นตอนของเทคนิค TGT นี้ได้เสริมแรงให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามทฤษฎีของธอร์นไดน์ (Thorndike) ที่ให้ข้อสรุปว่า การเสริมแรงจะช่วยให้เกิดความกระหายใคร่รู้เกิดความพอใจ และนำไปสู่ความสำเร็จ ในขั้นตอนที่ 1 การนำเข้าสู่บทเรียน โดยให้ครูผู้สอนเป็นสื่อในการทำให้เกิดการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องจากคุณลักษณะของเด็กไทยมักจะมีทัศนคติที่ดีต่อการที่ได้พบเจอครูก่อนศึกษาเนื้อหา และจะตั้งใจศึกษาบทเรียนเมื่อมีครูคอยให้คำปรึกษา และคอยให้คำแนะนำอย่างใกล้ชิด ขั้นตอนที่ 2 การเรียนกลุ่มย่อย โดยการให้ผู้เรียนช่วยเหลือปรึกษาหารือร่วมกันแก้ปัญหาภายในกลุ่ม จะทำให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด เพราะหัวหน้าทีมหรือเด็กเก่ง จะได้แสดงศักยภาพของตนเองได้อย่างเต็มความสามารถ ในการช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม และกระตุ้นให้เด็กอ่อนเกิดการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ขั้นตอนที่ 3 การเล่นเกมการแข่งขัน เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้นักเรียนที่มีความสามารถในระดับเดียวกัน มาทำการแข่งขันด้วยการตอบคำถามใน

เนื้อหาที่เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีความภาคภูมิใจในคะแนนที่ตนเองทำได้ และนำไปรวมเป็นคะแนนของกลุ่มเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมาย และได้รับการยอมรับ ขั้นตอนที่ 4 คะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล เป็นการนำคะแนนของแต่ละคนในที่มารวมกันเพื่อให้ได้คะแนนกลุ่มในแต่ละหน่วย และเปรียบเทียบกับคะแนนฐานของตนเอง และนำมาประกาศใน webboard ผู้เรียนจะเข้าไปดูด้วยความยากรู้และรู้สึกตื่นเต้น ขั้นตอนที่ 5 กลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือยอมรับจะมีความภาคภูมิใจและดีใจอย่างเห็นได้ชัด ในขณะที่กลุ่มที่ได้คะแนนน้อยก็จะมี ความพยายามที่จะทำคะแนนให้ได้มากกว่าเดิมในครั้งต่อไป

ดังนั้นจากการทดลอง จึงทำให้การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่ามีความก้าวหน้าทางการเรียน 53.68 เปอร์เซนต์ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้คือ 50 เปอร์เซนต์ เมื่อพิจารณาผลคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนแล้วพบว่า กลุ่มทดลองมีคะแนนสอบหลังเรียน (Posttest) เฉลี่ยเท่ากับ 74.7 สูงกว่าคะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนสอบก่อนเรียน (pretest) เฉลี่ยเท่ากับ 34.6 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ ทำให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศิริสิทธิ์ จำปาขาว (2549) ที่ทำงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ พบว่า จากการเปรียบเทียบผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียนพบว่า ผลต่างของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้ง 6 กลุ่ม มีค่าเท่ากับ 31 และ 14 ตามลำดับ สามารถสรุปได้ว่า บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในรูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค STAD มีประสิทธิภาพ E1/E2 เท่ากับ 82.75/80.27 ซึ่งต่ำกว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้ที่กำหนดไว้ 85/85 ทั้งนี้เนื่องจากเป็นวิชาทฤษฎีที่ปฏิบัติ จึงถือว่าอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ (ร้อยละ 80 – 85) และมีความก้าวหน้าทางการเรียน 53 เปอร์เซนต์

4. จากการศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่านักเรียนมีความคิดเห็นต่อวิธีสอนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 อยู่ในระดับ ดี ($\bar{X} = 4.49$) ทั้งนี้เพราะบทเรียนสนับสนุนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT อีกทั้งบทเรียนยังสร้างความแปลกใหม่ให้กับผู้เรียน ทำให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนมากขึ้น ทั้งนี้ น่าจะเกิดจากการที่นักเรียนภายในกลุ่มได้ช่วยเหลือกันในการทำกิจกรรมกลุ่ม ทำให้เกิดความมีน้ำใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความสามัคคี ระหว่างนักเรียนที่เรียนเก่ง ปานกลาง และ

เรียนอ่อน ส่วนการเล่นเกมการแข่งขันนั้นจะเป็นการแข่งขันกับตัวเองเพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จเท่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของธาริณี เบญจมาศ และคณะ (2551) ซึ่งได้พัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต วิชาคณิตศาสตร์ เรื่องสมการเชิงเส้นตัวแปรเดียว โดยการเรียนรู้แบบร่วมมือ กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษามีข้อเสนอแนะดังนี้

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. บทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ เทคนิค TGT เรื่องการสร้างเว็บไซต์ นี้สามารถนำไปเป็นต้นแบบ (Model) และประยุกต์ใช้กับวิชาอื่น ๆ ในสถาบันการศึกษาอื่นทั่วไป
2. โรงเรียนหรือสถานศึกษา ควรส่งเสริมและสนับสนุนครูผู้สอนให้สร้างบทเรียนบนเครือข่ายรายวิชาอื่น ๆ ให้มากขึ้น เพื่อเป็นการพัฒนาวิธีสอนของผู้สอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น รวมทั้งจัดหาคอมพิวเตอร์ไว้สำหรับรองรับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้เพียงพอ
3. สำหรับสื่อประกอบการสอนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ที่เป็นไฟล์วีดีโอ ควรมีการบีบอัดไฟล์ให้มีขนาดเล็ก และใช้ระยะเวลาสั้น ๆ ในแต่ละเรื่อง เพื่อความรวดเร็วในการแสดงผล

ข้อเสนอแนะในการศึกษาค้นคว้าครั้งต่อไป

1. ควรเพิ่มระบบตรวจสอบผู้เรียนว่าได้ใช้ระบบสนับสนุนครบถ้วนตามที่กำหนดไว้ในขั้นตอนการเรียนรู้หรือไม่ เพื่อที่ครูจะได้ติดตามและกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ดำเนินสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
2. ควรเพิ่มปฏิสัมพันธ์ต่อผู้เรียนให้หลากหลายเพื่อให้ผู้เรียนให้ความสนใจในบทเรียนอยู่ตลอดเวลา
3. ควรนำรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคอื่น ๆ เช่น LT, Jigsaw, TAI, CIRC, และ GI มาใช้ร่วมกับบทเรียน