

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาของปัญหา

ในปัจจุบัน มีเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่นำมาใช้กับการศึกษามากมายหลายประเภท ซึ่งถือได้ว่ามีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนการสอนของครู เพื่อให้กระบวนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากที่สุด หนึ่งในเทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งอนาคตที่ทำให้ผู้เรียนเข้าถึงแหล่งความรู้อันมหาศาลนั้นคือ การใช้อินเทอร์เน็ตเพื่อการศึกษา เพราะอินเทอร์เน็ต สามารถทำให้สังคมเปลี่ยนไปเป็นสังคมของสารสนเทศ โลกถูกหลอมรวมเป็นหนึ่งเดียว เรียกว่าโลกไร้พรมแดน กิจกรรมทุกด้านไม่ว่าจะเป็นเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมือง การศึกษาและเทคโนโลยีถูกเชื่อมโยงให้เข้าถึงกันก่อให้เกิดกระแสข่าวสารข้อมูล การแสวงหาความรู้และการเรียนรู้หลายรูปแบบ (บุญเรือง เนียมหอม, 2540, หน้า 1) ซึ่งเป็นการสนับสนุนการจัดการศึกษาในรูปแบบที่เรียกว่า Asynchronous Learning ซึ่งเป็นการเรียนที่อาศัยวิธีการหรือเครื่องมือต่างๆ ที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในลักษณะที่มีการปฏิสัมพันธ์ และมีส่วนร่วมช่วยเหลือกันในระหว่างผู้เรียนโดยใช้แหล่งข้อมูลความรู้ต่างๆ ทั้งใกล้และไกล โดยที่ผู้เรียนสามารถศึกษาค้นคว้า และเข้าถึงข้อมูลเหล่านั้นจากที่ไหนหรือเวลาใดก็ได้ ตามความต้องการและความสะดวกของผู้เรียน (พรเทพ เมืองแมน, 2541, หน้า 9)

ในขณะเดียวกันเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเครือข่ายคอมพิวเตอร์หรือที่เรียกกันว่าเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ได้ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะความเร็วในการประมวลผลงานของคอมพิวเตอร์และความเร็วในการสื่อสาร จึงทำให้ผู้วิจัยทางด้านการศึกษา มีโอกาสที่จะวิจัยหรือพัฒนางานได้หลากหลายมากขึ้นยิ่งขึ้น เช่น ระบบการศึกษาทางไกล (Distance Learning: DL) ที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุถึงความสำเร็จในงาน หรือเป้าหมายที่ร่วมกันทำ (Working Together to Accomplish Shared Goals) ภายใต้สถานการณ์ที่เรียนร่วมกัน ผู้เรียนจะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม ดังนั้นการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงเกิดขึ้นในบริบททางสังคม (Social context) ที่ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสจะพูดคุย หรือสื่อสารกับผู้อื่นได้ สำหรับผู้สอนจะมีบทบาทเสมือนเป็นคนกลางที่คอยช่วยเหลือแนะแนวทางการทำงาน เมื่อผู้เรียนเกิดปัญหาหรือมีข้อสงสัยในขณะทำงาน (วิทยา อารีราษฎร์, 2548)

การจัดการเรียนรู้โดยใช้เว็บช่วยสอน (Web-Based Instruction) เป็นเทคโนโลยีและนวัตกรรมหนึ่ง ที่เป็นการเรียนการสอนในรูปแบบของสื่อหลายมิติ (hypermedia) ที่นำคุณลักษณะและทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในเว็บบอร์ดเว็บมาใช้ประโยชน์ในการจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ การสอนบนเว็บจึงเป็นการประยุกต์ใช้วิธีการสอนแบบต่างๆ หลายรูปแบบ โดยการใช้เว็บเป็นแหล่งเก็บเนื้อหาบทเรียนตามหลักสูตร ใช้เว็บในการเสริมเนื้อหาจากการเรียน ใช้เป็นแหล่งทรัพยากรในการค้นคว้าเพิ่มเติม และใช้ในการสื่อสารการสอนบนเว็บ ใช้ได้ทั้งการสอนในระบบโรงเรียนและในลักษณะการศึกษาทางไกล (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2552, หน้า 467)

การเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้บทเรียน WBI/WBT โดยที่ผู้เรียนจากชุมชนต่างๆ ทั้งในและนอกประเทศต่อเชื่อมระบบเข้าสู่บทเรียนในเวลาเดียวกันพร้อมกันหลายๆ คน และศึกษาบทเรียนเรื่องเดียวกัน ซึ่งสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการตอบคำถาม แก้ปัญหา ทำกิจกรรมการเรียนการสอน และดำเนินการต่างๆ ในการร่วมกันสร้างสรรค์บทเรียน ทำให้เกิดเป็นเครือข่ายองค์ความรู้ขนาดใหญ่ที่ทำนายและชวนให้ผู้เรียนติดตามบทเรียน โดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย (มนต์ชัย เทียนทอง, 2548)

จากสภาพปัญหาจากการเรียนการสอนในรายวิชา การออกแบบและสร้างเว็บไซต์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ในปีการศึกษา 2552 ที่ผ่านมา ซึ่งมีเนื้อหาเกี่ยวกับพื้นฐานการสร้างเว็บ การกำหนดคุณสมบัติและการใส่เนื้อหาความในเว็บเพจ การใส่รูปภาพในเว็บเพจ การเชื่อมโยงเว็บเพจ (Link) การออกแบบเว็บเพจด้วย Layout View การจัดวางเนื้อหาด้วย Layer การเพิ่มลูกเล่นในเว็บเพจ และการอัปโหลดเว็บไซต์ขึ้นสู่อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นวิชาที่มีเนื้อหาทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ พบว่ามีข้อจำกัดทางด้านเวลาเรียนในแต่ละคาบ ซึ่งมีเวลาในการเรียนในแต่ละครั้งเพียง 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ และจำนวนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์มีไม่เพียงพอ เนื่องจากโรงเรียนได้จัดการเรียนการสอนในรายวิชาคอมพิวเตอร์ให้กับนักเรียนทุกระดับชั้น ทำให้เกิดปัญหาสำหรับการเข้าใช้ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์เพื่อฝึกปฏิบัติในช่วงเวลานอกจากการเรียนในชั่วโมงเรียนปกติ และปัญหาอีกด้านที่พบคือความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนที่ทำให้ความสามารถในการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคนไม่เท่ากัน จึงส่งผลต่อประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังพบปัญหาในส่วนของความสามารถในการเรียนรู้ที่ต่างกันคือนักเรียนที่เก่งต่างก็ทำงานของตนเอง ในขณะที่นักเรียนที่เรียนอ่อนก็จะหยุดและไม่ทำงาน ซึ่งผู้เรียนทั้งสองกลุ่มไม่ได้มีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ประกอบกับในปัจจุบันบทเรียนคอมพิวเตอร์บนระบบเครือข่าย รายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ ที่มีการนำเสนอ

เนื้อหาของบทเรียน แต่ยังคงขาดวิธีการส่งเสริมการเรียนรู้เป็นทีม ผู้สอนจึงต้องจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ผู้เรียนต้องใช้ทักษะและความเข้าใจ และมีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน จึงมีความจำเป็นที่จะต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบของนวัตกรรมการสอน และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความหลากหลาย เพื่อตอบสนองต่อกระบวนการเรียนรู้ของนักเรียน โดยยึดหลักผู้เรียนเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 22 ได้กำหนดแนวทางในการจัดการศึกษาไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนสำคัญที่สุด ดังนั้นผู้สอนจึงต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทจากการเป็นผู้ชี้แนะ ผู้ถ่ายทอดความรู้ไปเป็นผู้ช่วยเหลือส่งเสริม และสนับสนุนผู้เรียนในการแสวงหาความรู้จากสื่อและแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ และให้ข้อมูลที่ถูกต้องแก่ผู้เรียน เพื่อนำข้อมูลเหล่านั้นไปสร้างสรรค์ความรู้ของตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2545, หน้า 21-25)

ผู้ศึกษาจึงเห็นว่า การนำวิธีการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT (Teams-Games-Tournament) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ต้องร่วมมือและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ซึ่งในกลุ่มจะประกอบด้วยคนที่มีความสามารถในการเรียนเก่ง ปานกลาง และเรียนอ่อน เพื่อช่วยเหลือกันในกลุ่มในการปฏิบัติและทำแบบฝึกหัดหรือทบทวนเนื้อหาตามที่ได้รับมอบหมาย หรือแบบทดสอบคะแนนที่ได้จากการทำทดสอบจะถูกแปลงเป็นคะแนนของกลุ่ม และมีการเพิ่มการทดสอบด้วยการเล่นเกมทางวิชาการแข่งขันกันกับสมาชิกกลุ่มอื่น เพื่อเพิ่มคะแนนให้กับกลุ่มของตนเอง ผู้เรียนที่ได้คะแนนสูงสุดในแต่ละครั้งจะได้คะแนนมาเพิ่มให้กับกลุ่มของตนเอง กลุ่มที่มีคะแนนสูงสุดจะได้รับรางวัลตามที่ตกลงไว้ มาประยุกต์ใช้ในการเรียน จะทำให้ประสิทธิผลทางการเรียน การสร้างเว็บไซต์ดีขึ้น

จุดมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อหาความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
4. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อบทเรียนบน

เครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียน
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. ได้บทเรียนบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพและเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมบนเครือข่ายในเนื้อหาอื่นๆ ต่อไป
2. ทราบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนกับหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. ทราบความก้าวหน้าของผู้เรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนสูงขึ้น
4. ได้ความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับบทเรียนบนเครือข่าย
5. เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบร่วมมือ ทำให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าแสดงออก

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ขอบเขตด้านเนื้อหา

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผู้ศึกษาค้นคว้าได้กำหนดขอบเขตเนื้อหาตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี สาระที่ 4 เทคโนโลยี สารสนเทศ ช่วงชั้นที่ 3 ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 รายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ จำนวน 9 หน่วยการเรียนรู้ คือ

- หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 พื้นฐานการสร้างเว็บเพจ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 การใช้งานโปรแกรม Dreamweaver
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การจัดการข้อความในเว็บเพจ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใส่รูปภาพในเว็บเพจ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การใช้ตารางในเว็บเพจ
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 การเชื่อมโยงเว็บเพจ (Link)
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 7 การสร้างเลย์เออร์ Layer
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 8 การตกแต่งเว็บเพจด้วย Timeline และ Behaviors
- หน่วยการเรียนรู้ที่ 9 การอัปโหลดเว็บไซต์เข้าสู่อินเทอร์เน็ต

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) การเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ผลของประสิทธิภาพของบทเรียน, ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน, ความก้าวหน้าทางการเรียนและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเนินขามรัฐประชานุเคราะห์ อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเนินขามรัฐประชานุเคราะห์ อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา

ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2553 ถึง เดือนมีนาคม พ.ศ. 2554

ข้อตกลงเบื้องต้น

1. เลือกใช้กลุ่มตัวอย่าง นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนเนินขามรัฐ - ประชาณุเคราะห์ อำเภอเนินขาม จังหวัดชัยนาท จำนวน 30 คน เนื่องจากมีนักเรียนที่เรียนเก่ง เรียน ปานกลาง และเรียนอ่อน คละกันในอัตราส่วนที่เหมาะสม
2. ระยะเวลาการเก็บข้อมูล ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 ระหว่างเดือน พฤศจิกายน 2553 ถึงเดือน มีนาคม 2554
3. เกมการแข่งขันในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ใช้วิธีการแข่งขันแบบจัดโต๊ะแข่งขัน โดย กำหนดให้แต่ละกลุ่มส่งตัวแทนนักเรียน เก่ง ปานกลาง และอ่อน เข้าแข่งขันที่โต๊ะแข่งขันดังนี้ กลุ่มนักเรียนเก่งแข่งขันที่โต๊ะที่ 1 กลุ่มนักเรียนปานกลางแข่งขันที่โต๊ะที่ 2, 3 และ 4 กลุ่มนักเรียนอ่อนแข่งขันที่โต๊ะที่ 5 เมื่อแข่งขันเสร็จนักเรียนแต่ละคนจะมีคะแนนโบนัส แล้วนำมาหาค่าเฉลี่ย

เพื่อนำไปเป็นคะแนนกลุ่ม และประกาศผลกลุ่มที่ได้รับการยอมรับหรือยกย่องทางหน้าเว็บเพจใน
แต่ละหน่วยการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. บทเรียนบนเครือข่าย หมายถึง บทเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าออกแบบและพัฒนาขึ้น
เพื่อประกอบการเรียนการสอนรายวิชาการออกแบบและสร้างเว็บไซต์ ช่วงชั้นที่ 3 ระดับชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 3
2. ประสิทธิภาพของการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในการศึกษา
ครั้งนี้ หมายถึง ค่าเฉลี่ยของคะแนนที่เกิดจากแบบฝึกหัดระหว่างบทเรียนกับคะแนนเฉลี่ยจาก
แบบทดสอบ แล้วนำมาคำนวณเป็นร้อยละ เพื่อเปรียบเทียบกันในรูปแบบของ E1/E2 โดยถือเกณฑ์
80/80
 - 2.1 80 ตัวแรก หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมดจากการทำ
แบบฝึกหัดระหว่างเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค
TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
 - 2.2 80 ตัวหลัง หมายถึง ค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของผู้เรียนทั้งหมด จากการทำ
แบบทดสอบหลังบทเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค
TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง การเรียนรู้
แบบร่วมมือกันเรียนรู้ ซึ่งจะต้องมีการนำเสนอบทเรียน การเรียนเป็นกลุ่มย่อย และการแข่งขัน
เกมกันระหว่างกลุ่ม เพื่อดูความก้าวหน้าของแต่ละบุคคล จากนั้นผู้ที่ได้คะแนนสูงสุดจะมีการ
ยอมรับจากกลุ่ม หรือมีการให้รางวัล
4. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง ผลที่เกิดจากการเรียนรู้ด้านสติปัญญาหรือความรู้
ความคิดจากเนื้อหาเรื่อง การสร้างเว็บไซต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ซึ่งวัดได้จากการทำแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก
5. ความก้าวหน้าทางการเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบ
ร่วมมือ เทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หมายถึง
คะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียนลบด้วยคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบก่อนเรียน
6. แบบทดสอบก่อนเรียน หมายถึง แบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้ผู้เรียนให้
ผู้เรียนสอบแบบ online ที่ใช้ทดสอบก่อนที่จะให้เรียนรู้ร่วมกันในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

7. แบบทดสอบหลังเรียน หมายถึง แบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้ผู้เรียนให้ผู้เรียนสอบแบบ online ที่ใช้ทดสอบหลังจากเรียนรู้ร่วมกันในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
8. ฐานคะแนนของนักเรียนแต่ละคน หมายถึง คะแนนเฉลี่ยของผลการแข่งขันเกมในหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมา
9. แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในการศึกษาครั้งนี้ หมายถึง แบบสอบถามเพื่อให้ทราบถึงความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการเรียนรู้บนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

สมมติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. ความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายตามรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค TGT เรื่อง การสร้างเว็บไซต์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่า 50 %