

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่จะช่วยให้มนุษย์เกิดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในสังคมได้อย่างปกติสุข คนในยุคเทคโนโลยีสารสนเทศต้องเป็นบุคคลที่พร้อมที่จะอยู่ในสังคมแห่งการเรียนรู้ มุ่งพัฒนาตนให้เต็มศักยภาพ และรู้เท่าทันโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

การที่จะพัฒนาประเทศทุก ๆ ด้านให้เจริญก้าวหน้าได้นั้นจะต้องพัฒนาคนโดยการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพ ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการสื่อสารนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงคุณภาพทรัพยากรบุคคลตามด้วยเทคโนโลยีทรัพยากรธรรมชาติและการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเป็นปัจจัยที่สำคัญในการสร้างขีดความสามารถในการผลิตและการแข่งขัน ลักษณะการเรียนรู้ของคนในสังคมปัจจุบันที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศจะเปิดกว้างขึ้น (ศรีสมวงศ์ สุขคันธรัตน์, 2541, หน้า 1)

เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (Internet) ได้ถูกพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยเฉพาะความเร็วในการประมวลผลงานของคอมพิวเตอร์และความเร็วในการสื่อสาร การนำเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาเป็นสื่อกลางการเรียนรู้ในสถานการณ์ที่ผู้เรียนทำงานร่วมกัน เพื่อบรรลุถึงความสำเร็จในงานหรือเป้าหมายที่ร่วมกันทำภายใต้สถานการณ์ที่เรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนจะทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มและช่วยเหลือกันภายในกลุ่ม

ดังนั้นการเรียนรู้ของผู้เรียนจึงเกิดขึ้นในบริบททางสังคม (Social Context) ที่ผู้เรียนแต่ละคนมีโอกาสพูดคุย หรือสื่อสารกับผู้อื่นได้ สำหรับผู้สอนจะมีบทบาทเสมือนเป็นคนกลางที่คอยช่วยเหลือ แนะนำแนวทางการทำงานเมื่อผู้เรียนเกิดปัญหา หรือมีข้อสงสัยในขณะทำงาน (วิทยา อารีราษฎร์, 2548, หน้า 72)

การเรียนการสอนแบบร่วมมือโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WBI/WBT) โดยที่ผู้เรียนจากชุมชนต่าง ๆ ทั้งในและนอกประเทศต่อเชื่อมระบบเข้าสู่บทเรียนในเวลาเดียวกันหลาย ๆ คน จะศึกษาบทเรียนเรื่องเดียวกันซึ่งสามารถช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการตอบคำถามแก้ปัญหา ทำกิจกรรมการเรียนการสอน และดำเนินการต่าง ๆ ในการร่วมกันสร้างสรรค์บทเรียนทำให้เกิดเป็นเครือข่ายองค์ความรู้ขนาดใหญ่ที่ทำนายและชวนให้ผู้เรียนติดตามบทเรียนโดยไม่เกิดความเบื่อหน่าย (มนต์ชัย เทียนทอง, 2545)

โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 จัดการศึกษาตั้งแต่ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้ให้ความสำคัญของการส่งเสริมและพัฒนาการเรียนด้านเทคโนโลยีมาโดยตลอด และได้ทำการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์ตามกลยุทธ์หลักของโรงเรียนที่กล่าวว่า พัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อจัดกระบวนการเรียนรู้และการจัดการให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน และเป้าประสงค์ของโรงเรียนที่กล่าวว่า นักเรียนมีนิสัยใฝ่รู้ รักการอ่านและการค้นคว้า สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีคุณธรรม รู้จักคิดวิเคราะห์ มีทักษะในการดำรงชีวิต ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการเรียนรู้ มีความเป็นไทย มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ ประเพณี ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม (แผนกลยุทธ์โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม, 2550)

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี รายวิชาการสร้างเว็บไซต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ในปีการศึกษา 2550 และปีการศึกษา 2551 ดังแสดงในตาราง 1 (แบบบันทึกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสร้างเว็บไซต์ โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม, 2550 - 2551)

ตาราง 1 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาการสร้างเว็บไซต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ปีการศึกษา 2550 และปีการศึกษา 2551

ชั้น	ปีการศึกษา 2550		ปีการศึกษา 2551	
	จำนวน (คน)	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)	จำนวน (คน)	คะแนนเฉลี่ย (ร้อยละ)
ม. 4/1	46	80.75	43	98.55
ม. 4/2	43	83.75	41	98.30
ม. 4/3	43	54.75	42	68.75
ม. 4/4	43	69.50	39	71.15

จากตาราง 1 พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ในปีการศึกษา 2550 จำนวน 43 คน มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 54.75 ปีการศึกษา 2551 จำนวน 42 คน มีคะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 68.75 การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการวัดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำที่สุด การวัดผลประเมินผลไม่เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด และนักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนอยู่ในระดับร้อยละไม่เป็นที่น่าพอใจ

จากการสำรวจสภาพปัญหาการเรียนการสอนรายวิชาการสร้างเว็บไซต์ ซึ่งเป็นรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับทักษะคอมพิวเตอร์ โดยการสังเกต การมอบหมายงาน การตรวจผลงาน การทดสอบ และการวัดผลการเรียนรู้ตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังรายวิชาพบว่า 1) ในการจัดลำดับการจัดชั้นเรียน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 ส่วนมากเป็นนักเรียนที่มีผลการเรียนค่อนข้างอ่อน 2) นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน 3) นักเรียนไม่มีทักษะการปฏิบัติงาน การสร้างสรรค์ผลงานจะปฏิบัติได้ตามแบบอย่างที่คุณครูสอนเท่านั้น ขาดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และทักษะการทำงานกลุ่ม 4) นักเรียนไม่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้รายวิชาอื่นที่เกี่ยวข้องกับทักษะคอมพิวเตอร์และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ส่งผลให้นักเรียนไม่บรรลุผลตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวังและมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ (แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาการสร้างเว็บไซต์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม, 2551)

จากสภาพปัญหาดังกล่าวพบว่า ครูผู้สอนไม่มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและเน้นกระบวนการกลุ่ม ขาดเทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่หลากหลาย อีกทั้งครูผู้สอนยังสอนในลักษณะของการบรรยายแล้วให้นักเรียนปฏิบัติตามทำให้นักเรียนขาดการฝึกทักษะการปฏิบัติงานที่หลากหลาย ขาดสื่อการเรียนการสอนที่ทันสมัยที่กระตุ้นความสนใจของนักเรียนทำให้นักเรียนขาดความกระตือรือร้นในการเรียน การจัดกิจกรรมส่วนใหญ่เน้นใช้เครื่องคอมพิวเตอร์สืบค้นข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นรายบุคคลมากกว่าการทำงานกลุ่ม ส่งผลให้นักเรียนขาดทักษะในการทำงานกลุ่มและทักษะทางสังคม

เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการแสวงหาความรู้ทางวิชาการ ทักษะการทำงานให้แก่ นักเรียนในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 ซึ่งเป็นวิชาที่มีทั้งทฤษฎีและการปฏิบัติ จำเป็นต้องมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และความคิดเห็นร่วมกันผู้เรียนต้องใช้ทักษะความรู้ ความเข้าใจ และมีการอภิปรายร่วมกันในชั้นเรียน เพื่อหาแนวทางในการสร้างงานกราฟิก ตลอดจนจนเป็นการส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ครูจึงต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนการสอน โดยการปรับเปลี่ยนบทบาทของครูผู้สอนและผู้เรียนในการจัดการเรียนรู้ โดยเฉพาะการเรียนรู้

ผ่านสื่ออินเทอร์เน็ตเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้มากขึ้นกว่าเดิม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning) ที่เป็นการสอนที่มุ่งเน้นให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยสมาชิกในกลุ่มร่วมกันเรียนรู้หรือช่วยกันทำกิจกรรมจนบรรลุผลสำเร็จ ผลสำเร็จของกลุ่มคือผลสำเร็จของสมาชิกทุกคนในกลุ่ม วิธีสอนแบบร่วมมือจะช่วยให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น มีความตระหนักในการพัฒนาตนเองและกลุ่มให้ประสบผลสำเร็จ สามารถพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ ผู้เรียนสามารถมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นและมีการพัฒนาทักษะทางสังคมของตนเองที่ดีขึ้น (กิดานันท์ มลิทอง, 2543 หน้า 146)

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II เป็นเทคนิคการจัดการเรียนรู้ที่จัดกลุ่มผู้เรียนเพื่อร่วมมือกันเรียนรู้ จัดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในแต่ละเรื่องย่อยจากที่ครูกำหนดให้หรือให้นักเรียนเลือกประเด็นที่สนใจมากที่สุด มอบหมายให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าแลกเปลี่ยนความรู้ร่วมกันจนสามารถเข้าใจในเรื่องที่กำหนด จากนั้นแต่ละคนกลับเข้ากลุ่มเดิมของตนเอง เพื่ออธิบายหัวข้อที่ตนศึกษาให้ทุกคนฟัง ต่อจากนั้นทำการวัดผลการเรียนรู้และเก็บคะแนน กำหนดคะแนนพัฒนาของแต่ละคนภายในกลุ่มและเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของแต่ละกลุ่ม ยกย่องชมเชยความสำเร็จของกลุ่มที่ประสบผลสำเร็จสูงสุดโดยติดบอร์ด ชมเชยเพื่อเผยแพร่ผลงาน นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยพัฒนาการเรียนรู้รายบุคคลด้วย (วัชรวิภา เล่าเรียนดี, 2548)

ดังนั้นผู้ศึกษาค้นคว้าเห็นว่าการนำรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สร้างบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งเป็นรายวิชาใหม่ที่จัดให้มีการเรียนการสอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะการเรียนรู้รายวิชาคอมพิวเตอร์สร้างงานกราฟิก การเรียนรู้รายบุคคล ทักษะกระบวนการกลุ่มและทักษะทางสังคม จะส่งผลให้ประสิทธิผลทางการเรียนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 ของผู้เรียนดีขึ้น

วัตถุประสงค์การศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. เพื่อศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนโดยใช้ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้ รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชา คอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิกโดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 คณะผู้ศึกษาได้กำหนดขอบเขตการศึกษาค้นคว้า ดังนี้

1. ประชากร

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 218 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/3 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม สำนักงาน เขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 จำนวน 40 คน ซึ่ง กลุ่มตัวอย่างได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

3. ขอบเขตด้านตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น (Independent Variable) บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3.2 ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่

3.2.1 ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์ กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3.2.2 ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนโดยใช้บทเรียน บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบ การเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3.2.3 ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

4. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาการศึกษาครั้งนี้ มุ่งให้นักเรียนได้ศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยเนื้อหา จำนวน 7 หน่วยดังนี้

หน่วยที่ 1 ความรู้พื้นฐานการใช้งาน Illustrator CS3

หน่วยที่ 2 การวาดภาพและปรับแต่งเครื่องมือ

หน่วยที่ 3 แต่งเติมสีเส้นให้วัตถุ

หน่วยที่ 4 การจัดการภาพ

หน่วยที่ 5 การใช้งานตัวอักษรและข้อความ

หน่วยที่ 6 การใช้งาน Layer , Filter และ Effect

หน่วยที่ 7 การสร้างงานด้วย Illustrator CS3

5. ขอบเขตด้านเครื่องมือ

5.1 บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.2 แบบประเมินบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสำหรับผู้เชี่ยวชาญและผู้เรียน เพื่อหาประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

5.3 แบบทดสอบความรู้ก่อนเรียน-หลังเรียนและระหว่างเรียน เพื่อหาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน

5.4 แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ระยะเวลาการทดลอง

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552 เดือนพฤศจิกายน 2552 ถึงเดือนมีนาคม 2553

สมมุติฐานการศึกษาค้นคว้า

1. ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85
2. ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีความก้าวหน้ามากกว่า 50 เปอร์เซ็นต์
3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมาก

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง บทเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างขึ้นเพื่อจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยใช้คอมพิวเตอร์ในการศึกษาบทเรียน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การสืบค้นข้อมูล กิจกรรมการเรียนการสอนโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ และใช้ในการติดต่อสื่อสารกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งเป็นบทเรียนในรูปแบบมัลติมีเดีย แสดงผลด้วยข้อความ ภาพ ภาพเคลื่อนไหวกราฟิก และเสียง

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง กระบวนการจัดการเรียนรู้ซึ่งแบ่งนักเรียนที่มีความสามารถสูง ปานกลาง อ่อน มาเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เน้นการส่งเสริมให้ผู้เรียนร่วมมือกันเรียนรู้ ช่วยเหลือกันและกัน เพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ให้ประสบความสำเร็จ โดยสมาชิกในกลุ่มต้องยอมรับซึ่งกันและร่วมมือกันเพื่อให้งานกลุ่มประสบความสำเร็จ

รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II หมายถึง วิธีการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือกันที่จัดนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน คือมีทั้งนักเรียนที่มีความสามารถสูงปานกลาง อ่อน รวมกลุ่มกันเพื่อการเรียนรู้ การทำงานและปฏิบัติกิจกรรมให้บรรลุจุดมุ่งหมายและประสบความสำเร็จ โดยมีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ดังนี้ 1) ขั้นการนำเสนอความรู้ใหม่ในชั้นเรียนแบ่งเป็น ขั้นนำ ครูเตรียมความพร้อมของผู้เรียน แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ชี้แจงบทบาทหน้าที่และวัตถุประสงค์ของการทำงานกลุ่ม ขั้นการสอน ครูนำเสนอเนื้อหาความรู้ให้กับนักเรียน 2) ขั้นการเรียนรู้กลุ่มย่อย แบ่งกลุ่มทำกิจกรรม แบ่งกลุ่มนักเรียนศึกษาความรู้เป็นกลุ่มเชี่ยวชาญ ศึกษาเนื้อหาจนเข้าใจกลับเข้ากลุ่มเดิมเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ 3) ขั้นการทดสอบย่อยเป็นการทดสอบเป็นรายบุคคล 4) ขั้นรายงานคะแนนความก้าวหน้าของแต่ละบุคคลจากการทดสอบก่อนเรียน-หลังเรียน และแบบทดสอบรายหน่วยการเรียนรู้ 5) ขั้นกลุ่มที่ได้รับการยกย่องหรือยอมรับ ประกาศผลคะแนนกลุ่มแต่ละกลุ่มและยกย่องเป็นกลุ่ม เก่ง เก่งมาก และยอดเยี่ยม

รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 หมายถึง รายวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับหลักการ ความรู้พื้นฐาน การใช้โปรแกรม Adobe Illustrator CS3 การวาดภาพ ตกแต่งวัตถุ การจัดการภาพ และการสร้างงานด้วยโปรแกรม Adobe Illustrator CS3

กราฟิก หมายถึง ภาพลายเส้นหรือภาพวัตถุที่เกิดจากการสร้างชิ้นงานที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ประสิทธิภาพของบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ร้อยละค่าเฉลี่ยของคะแนนที่เกิดจากแบบฝึกหัดระหว่างเรียนกับร้อยละค่าเฉลี่ยของคะแนนจากแบบทดสอบหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 85/85

85 ตัวแรก คือ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบทดสอบระหว่างเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 85

85 ตัวหลัง คือ คะแนนเฉลี่ยของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ทำแบบทดสอบหลังเรียนแต่ละหน่วยการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 85

ความก้าวหน้าทางการเรียน หมายถึง ผลการเรียนผ่านบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ซึ่งวัดได้ผลต่างของคะแนนจากการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนที่ผู้ศึกษาค้นคว้าสร้างขึ้นมากกว่าร้อยละ 50

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หมายถึง แบบทดสอบที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้สร้างขึ้นใช้ในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หมายถึง ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หลังจากที่ได้ศึกษาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

นักเรียน หมายถึง นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนพรานกระต่ายพิทยาคม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากำแพงเพชร เขต 1 ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2552

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 85/85
2. ความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต รายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มากกว่าร้อยละ 50
3. ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนอินเทอร์เน็ตรายวิชาคอมพิวเตอร์กราฟิก 2 เรื่องการสร้างงานกราฟิก โดยใช้รูปแบบการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค JIGSAW II สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 อยู่ในระดับมาก