

ผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 \*

THE EFFECTS OF GROUP PROCESS LEARNING WITH WEB SUPPORT ON LEARNING ACHIEVEMENT AND BEHAVIOR'S GROUP WORKING, BASIC WEBSITE DEVELOPMENT SUBJECT OF MATHAYOMSUKSA 2 STUDENTS

เขมวันต์ กระดิงงา \*\*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนจากการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/13 โรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) เว็บสนับสนุนการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ การวิเคราะห์ข้อมูล สถิติที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ทดสอบค่า t-test

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น อยู่ในระดับดี
3. ความพึงพอใจของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกันเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น อยู่ในระดับมาก

\* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าอิสระ ระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีการศึกษา 2554 เรื่องผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

\*\* นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร E-mail : nidjee@gmail.com โทรศัพท์ 086-7519163 อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฐาปณีย์ ธรรมเมธา

## Abstract

The purposes of this research : 1) to compare the achievement pre and post learning group process with web support on learning, basic website development subject. 2) to study behavior's group working of Mathayomsuksa 2 by learning with group process through web support on learning. 3) to study the student's learning satisfaction with group process through web support on learning, basic website development subject. The samples were 50 students studied in Mathayomsuksa 2/13 from Rachineeburana School, Amphur Muang Nakornpathom, in second semester of academic year 2011. The instruments in the research were; 1) lesson plan, 2) web support on learning, 3) the achievement paper test, 4) questionnaire of behavior's group working, and 5) questionnaire student's learning satisfaction with group process through web support on learning. Data were analyzed by using statistic mean ( $\bar{X}$ ), standard deviation (S.D) and t-test.

This research finding were:

1. The student's learning achievement group process with web support on learning, basic website development subject posttest learning is higher than pretest score learning significant at level .05 .
2. Behavior's group working of Mathayomsuksa 2 by learning with group process through web support on learning, basic website development subject is in a good level.
3. The student's learning satisfaction with group process through web support on learning, basic website development subject is in a high level.

## บทนำ

การศึกษาถือว่าเป็นหัวใจสำคัญของการพัฒนาประเทศชาติ ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมการเมือง การปกครอง และที่สำคัญยิ่งกว่า คือ ด้านการศึกษา จัดเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าความสำเร็จของการพัฒนาประเทศขึ้นอยู่กับความสำเร็จของการพัฒนาหรือคุณภาพของคน เห็นได้จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2550 - 2554) กล่าวว่า “คน” หรือ “ทุนมนุษย์” เป็นทุนสังคมที่สำคัญที่สุดและมีบทบาทเป็นผู้สร้างการพัฒนาและผู้ได้รับผลจากการพัฒนา จึงจำเป็นต้องพัฒนาศักยภาพคนในทุกมิติ ทั้งด้านร่างกาย จิตใจ และสติปัญญา โดยการพัฒนาคนให้มีสติปัญญาที่มีความรอบรู้ รู้ตัวเองและรู้นอกตัวด้วยการเชื่อมโยงฐานความรู้ในตัวตนจากชีวิตจริงเข้ากับฐานความรู้ในหลักวิชาการอย่างบูรณาการกระตุ้นให้ใฝ่รู้และส่งเสริมให้เกิดเครือข่ายการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ภูมิปัญญาในตัวคนที่มีหลากหลายและถ่ายทอดเป็นภูมิปัญญาเปิดเผยอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมและองค์ความรู้ใหม่ ๆ

สอดคล้องกับศักยภาพและโอกาสทางเศรษฐกิจของประเทศนำไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 2549 : ด)

นอกจากนี้ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 มาตรา 22 กำหนดไว้ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถในการเรียนรู้ สามารถพัฒนาตนเองได้และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด การจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียน สามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2542 : 7) สอดคล้องกับการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มุ่ง พัฒนาผู้เรียนทุกคนซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรมมี จิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ยึดมั่นในการปกครองตามระบบประชาธิปไตยอันมี พระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐานรวมทั้งเจตคติที่จำเป็นต่อการศึกษา การ ประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่าทุกคน สามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 : 3)

ด้วยความก้าวหน้าทางวิทยาการที่รวดเร็วส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก โดยเฉพาะ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้ระบบการศึกษาของไทยพัฒนาขึ้น และมีการนำ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการศึกษา ที่เรียกว่า เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) ซึ่งได้นำเข้ามาใช้ในการปฏิรูปการเรียนรู้ของระบบการศึกษา เพื่อให้เท่า เทียมกับกระแสการเปลี่ยนแปลงของประเทศชาติและสังคมโลก และสอดคล้องกับบทพระราชบัญญัติ การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในมาตรา 65 ว่าด้วย ให้มีการพัฒนา บุคลากรทั้งด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา เพื่อให้มีความรู้ความสามารถและทักษะในการ ผลิตรวมทั้งการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีคุณภาพ และประสิทธิภาพ ดังนั้น การจัดการศึกษาทุกระบบ ทุกระดับมีการยอมรับและนำเทคโนโลยีศึกษามายุทธนาการเพื่อแก้ปัญหาและเพิ่มประสิทธิภาพการ จัดการเรียนการสอน รวมทั้งการเรียนรู้ยุคใหม่ในโลกแห่งความรู้ (World of Knowledge) แหล่งความรู้ สามารถเกิดขึ้นได้ตลอดเวลาและกระจายอยู่ทั่วโลก การเรียนรู้ในยุคใหม่ต้องเรียนรู้ได้มากและรวดเร็ว อีกทั้งสามารถแยกแยะ ค้นหาข่าวสารได้ตรงกับความต้องการในการดำรงชีวิต จึงเป็นเหตุผลหนึ่งของการ พยายามนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบการศึกษา โดยเป็น เครื่องมืออันสำคัญที่สามารถทำคุณประโยชน์ให้กับการศึกษาได้อย่างดีเลิศหากนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่าง เหมาะสม (พิเชษฐ์ คุรงค์เวโรจน์ 2542 : 8)

การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ครูต้องเป็นครูมืออาชีพที่รอบรู้ทั้งเนื้อหาวิชาการและวิธีการจัดการ เรียนรู้ที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและเทคโนโลยี เพื่อให้ผู้เรียนมีคุณภาพและสังคมไทยมี คุณภาพ สามารถแข่งขันกับสังคมโลก (สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ 2543 : บทสรุป) ดังนั้น การปรับเปลี่ยนวิถี คิดของครู ซึ่งมีความหมายมากกว่าการพัฒนา รูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้เกิดการเรียนรู้ แต่ หมายถึงการสร้างการเรียนรู้ด้วยการให้โอกาสและสนับสนุนผู้เรียนได้บรรลุเป้าหมายของหลักสูตรอย่าง เต็มศักยภาพของผู้เรียน การปรับวิถีคิดของครูจากการสอนแบบเดิมมาเป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียน

เป็นสิ่งสำคัญ สอนวิธีการเรียนรู้ (Learning How to Learn) จะทำให้ผู้เรียนรู้จักการคิดวิเคราะห์เป็นระบบ และสามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลให้นักเรียนก็มีการปรับวิถีชีวิตด้วยเช่นกัน คือนักเรียนมีความกล้าแสดงออกเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน ถือว่าเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบ 2 ทาง (Two Ways) เพื่อให้ผู้สอนและผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันในระหว่างเรียนก่อให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน ในด้านการสร้างระบบความคิด การทำงานเป็นกลุ่ม ผู้สอนมีหน้าที่เป็นผู้ให้คำชี้แนะและเพิ่มพูนประสบการณ์เพิ่มเติมแก่ผู้เรียน เน้นการพัฒนาคนเป็นสิ่งสำคัญ การพัฒนาคนจะประสบความสำเร็จได้ต้องมีการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ร่างกาย อารมณ์ สังคมและคุณธรรม (จันทร์ชลี มาพุทธ 2546 : 3-4)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาตรฐาน ง 3.1 มุ่งให้ผู้เรียนเข้าใจเห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลการเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม คุณภาพผู้เรียน เมื่อจบช่วงชั้นที่ 3 ผู้เรียนเข้าใจหลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูล เครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีแก้ปัญหา หรือการทำโครงการด้วยกระบวนการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ มีทักษะการค้นหาข้อมูล และการติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมจริยธรรม การใช้คอมพิวเตอร์ในการแก้ปัญหา สร้างชิ้นงานหรือโครงการจากจินตนาการ และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน (กระทรวงศึกษาธิการ 2551 : 182) ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ช่วงชั้นที่ 3 เป็นการเรียนการสอนที่ต้องคำนึงเสมอว่า ผู้เรียนจะต้องเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยตนเอง และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การให้เรียนด้านเนื้อหาความรู้ถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้พื้นฐาน ผู้เรียนต้องฝึกปฏิบัติตลอดจนกิจกรรมที่ผู้สอนและผู้เรียนช่วยกันคิด จึงจะถือว่าเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

ในการจัดการเรียนการสอนของกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศและเทคโนโลยี โรงเรียนราชินีบูรณะ จึงมุ่งพัฒนาให้ผู้เรียนมีความสมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาความรู้และคุณธรรมจากการเรียนรู้จากประสบการณ์จริงด้วยตนเอง จัดกิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพ ก้าวทันเทคโนโลยีที่พัฒนาขึ้นตลอดเวลา จึงได้เปิดให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งสาระพื้นฐานและเพิ่มเติม ตามความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน และได้กำหนดรายวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น เป็นรายวิชาหนึ่งในสาระเพิ่มเติม ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสร้างเว็บไซต์ การออกแบบเว็บไซต์ เพื่อการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานการศึกษาต่อในระดับต่อไป จากการสังเกตและสัมภาษณ์ครูผู้สอนในเรื่องการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนนั้น พบว่าด้านผู้สอนจะมุ่งถ่ายทอดเนื้อหาในลักษณะเป็นผู้บอกและอธิบายหน้าชั้น แล้วผู้เรียนลงมือปฏิบัติตามเพียงอย่างเดียวส่งผลให้การเรียนรู้สามารถรู้และเข้าใจในขณะที่ปฏิบัติเท่านั้น ยังขาดทักษะการลองผิดลองถูกในการปฏิบัติเพื่อการเรียนรู้ ผู้สอนไม่สามารถตอบสนองผู้เรียนทุกคนให้เรียนรู้ได้อย่างเสมอภาคกัน ด้วยปัจจัยเรื่องเวลาและจำนวน

นักเรียนในชั้นเรียน จึงทำให้ผู้สอนดูแลนักเรียนไม่ทั่วถึง ส่วนปัญหาด้านผู้เรียน คือ สื่อที่ครูนำมาประกอบการสอนไม่ชัดเจน เนื่องจากห้องเรียนมีขนาดใหญ่ และผู้เรียนแต่ละคนมีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ต่างกัน บางส่วนปฏิบัติตามผู้สอนไม่ทัน จึงเกิดความเบื่อหน่ายและเครียด ส่งผลให้ไม่สนใจเรียน ขาดความกระตือรือร้น จากปัญหาดังกล่าวจะเห็นว่าการเรียนการสอนการปฏิบัติทักษะทางคอมพิวเตอร์ หากเป็นการเรียนปฏิบัติด้วยตนเองเพียงคนเดียวย่อมเกิดความแตกต่างกัน ผู้เรียนแต่ละคนเรียนรู้ไม่เท่าเทียมกัน การใช้เวลาเรียนรู้ทำความเข้าใจย่อมต่างกัน เกิดช่องว่างของเวลาที่ใช้ในการสอนยากต่อการจัดการและควบคุมชั้นเรียน ดังนั้น ผู้วิจัยจำเป็นต้องจัดกระบวนการสอนและรูปแบบการสอนที่ช่วยลดปัญหาดังกล่าวได้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้มากกว่าระดับความรู้ความจำ มีทักษะการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และการนำไปใช้ รวมทั้งต้องเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มีความน่าสนใจ การจัดการเรียนการสอนที่นำกระบวนการเรียนรู้แบบต่างๆ นำเทคโนโลยีการศึกษามาใช้ร่วมกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม จะช่วยส่งเสริมผู้เรียนให้มีทักษะการทำงานร่วมกัน รู้จักการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ กล้าแสดงความคิดเห็น และเป็นการสร้างความสนใจในการเรียนอีกด้วย สอดคล้องกับ ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2540 : 29) แสดงความเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการกลุ่มก่อให้เกิดความสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนได้สูงสุดเพราะเป็นการศึกษาจากประสบการณ์จริง โดยที่ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติตลอดจนการมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกับคนอื่น ๆ อันทำให้การเรียนรู้ต่าง ๆ เติบโตด้วยความสนุกสนานมีชีวิตชีวา เป็นผลให้ผู้เรียนซาบซึ้งและจดจำได้นาน ตลอดจนสามารถฝึกนิสัยให้สามารถเข้าสังคมและทำงานร่วมกับคนอื่นได้ดี

นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนร่วมกับการใช้เว็บสนับสนุนการเรียนผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่น่ามาจัดกระบวนการเรียนการสอน เพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาขั้นตอนและกิจกรรมในการเรียนรู้ของผู้เรียนให้มีคุณภาพ ซึ่งสอดคล้องกับการเรียนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เต็มตามศักยภาพ มีความเข้าใจ มีทักษะและประสบการณ์ รู้จักการคิดวิเคราะห์และทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ จัดเป็นการเรียนที่ผสมผสานกันระหว่างเทคโนโลยีปัจจุบันกับกระบวนการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ และแก้ปัญหาในเรื่องข้อจำกัดทางด้านสถานที่และเวลา สอดคล้องกับ พาร์สัน (Parson, 1997) กล่าวไว้ว่า เว็บสนับสนุนการเรียนหรือเว็บสนับสนุนรายวิชา เป็นเว็บรายวิชาที่มีลักษณะเป็นรูปธรรม สามารถเป็นการสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนและผู้เรียน มีแหล่งทรัพยากรทางการศึกษามาก มีการกำหนดงานให้ทำบนเว็บ กำหนดให้อ่าน การร่วมกันอภิปราย การตอบคำถาม การสื่อสารอื่น ๆ และมีการเชื่อมโยงไปยังแหล่งทรัพยากรอื่น ๆ โดยการประยุกต์ใช้คุณสมบัติและทรัพยากรของเว็ลด์ไวด์เว็บ ในการเรียนการสอนด้วยเว็บสนับสนุนการเรียนนี้ อาจมีการจัดเป็นบางส่วนหรือทั้งหมดของกระบวนการเรียนการสอนก็ได้ การเรียนด้วยเว็บสนับสนุนการเรียนเป็นการเรียนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนการสอน ช่วยส่งผลทำให้ผู้เรียนมีความสนใจและสนุกกับการเรียน เนื่องจากเว็บสนับสนุนการเรียนเป็นสื่อที่อยู่ในรูปแบบออนไลน์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถนำข้อมูลภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว วิดีโอหรือกราฟิกอื่น ๆ มาสร้างไว้ในสื่อได้ นอกจากนี้ ผู้สอนสามารถติดตามผลการเรียนของนักเรียนได้โดยมีระบบบริหารจัดการเรียนการสอนช่วย

ในการจัดการเรียนการสอน ทำให้มีความสะดวกสบายมากขึ้น ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ทุกเวลาได้ตามความต้องการและความเหมาะสม ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของเนื้อหาบทเรียนในรายวิชานั้น ๆ ด้วย ผู้เรียนสามารถจัดการเรียนของตนเองได้ เป็นการเปิดโลกทัศน์ทางการศึกษาให้กว้างมากขึ้น (เฉลิมพล ภูมรินทร์, 2550 : 5)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้เห็นความสำคัญของการจัดรูปแบบการเรียนการสอน จึงได้ทำการศึกษาการจัดการเรียนการสอนด้วยกระบวนการกลุ่มที่มีการเรียนแบบเผชิญหน้าร่วมกับการเรียนด้วยเว็บสนับสนุน การเรียนที่เรียนผ่านระบบบริหารจัดการเรียนการสอน รายวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นการบูรณาการวิธีการสอน การเลือกสื่อที่เหมาะสมกับการเรียนเพื่อให้ได้รูปแบบการเรียนการสอนที่มีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ร่วมกันและมีปฏิสัมพันธ์อันดีภายในกลุ่ม ส่งเสริมบรรยากาศของการเรียนการสอนในชั้นเรียนให้ดีขึ้นและมีความน่าสนใจมากขึ้น

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนจากการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับ เว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

### ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ที่เรียนวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น จำนวน 13 ห้อง นักเรียน 658 คน
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/13 จำนวน 50 คนที่กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Random Sampling)

### การดำเนินการวิจัย

1. แบบแผนการวิจัย  
การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) มีแบบแผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest - Posttest Design
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย  
2.1 แผนการจัดการเรียนรู้ วิชา ง20223 การพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

2.2 เว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

2.3 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น เรื่อง เริ่มต้นกับการสร้างเว็บไซต์ เป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ

2.4 แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

2.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

3. การดำเนินการวิจัยและการเก็บข้อมูล

3.1 ชั้นเตรียมการ

3.1.1 จัดเตรียมห้องสำหรับใช้ในการทดลองครั้งนี้ ซึ่งเป็นปฏิบัติทางคอมพิวเตอร์ โรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

3.1.2 แบ่งกลุ่มนักเรียนแบบผลของการเรียน จำนวน 12 กลุ่ม ๆ ละ 4 คน โดยเรียงลำดับคะแนนจากมากไปหาน้อย นักเรียนผลการเรียนสูง 12 อันดับแรกจัดเป็นกลุ่มเก่ง นักเรียนผลการเรียนต่ำ 12 อันดับสุดท้ายจัดเป็นกลุ่มอ่อน การจัดกลุ่มต้องคำนึงถึงความขัดแย้งของนักเรียน

3.2 ชั้นดำเนินการทดลอง

3.2.1 การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 โดยใช้เวลาในการทดลองรวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง คือ การเรียนด้วยเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ 4 ชั่วโมง และการเรียนในชั้นเรียนปกติ 6 ชั่วโมง ดำเนินการดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงการจัดการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

การเรียนด้วยเว็บสนับสนุน	การเรียนในชั้นเรียนปกติ
<p>ชั่วโมงที่ 1-2</p> <p>1. ครูแนะนำชี้แจงนักเรียนเกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้ ด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น เป็นการเรียนด้วยเว็บสนับสนุนที่สร้างด้วยระบบบริหารจัดการเรียนการสอนคู่กับการเรียนในชั้นเรียนปกติ</p> <p>2. แบ่งกลุ่มนักเรียนกลุ่มละ 4 คน แบบผลความสามารถ นักเรียนเป็นเก่ง กลาง อ่อน ในอัตรา 1 : 2 : 1 ตามที่กำหนดไว้ ซึ่งจัดโดยครูผู้สอน และควรคำนึงถึงความขัดแย้งกันภายในกลุ่ม</p>	<p>ชั่วโมงที่ 5-6</p> <p>1. ครูสุ่มเลือกนักเรียน 2 คน ด้วยโปรแกรมสุ่ม และถามคำถามในประเด็น ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์ โปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์แล้วนำตัวอย่างการออกแบบเว็บไซต์ให้นักเรียนได้ศึกษาเป็นแนวทาง</p> <p>2. นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่แบ่งไว้ นั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ โดย 1 กลุ่มใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง</p> <p>3. แจกเอกสารประกอบการเรียน กลุ่มละ 2 ชุด แล้วเริ่มต้นเข้าสู่โปรแกรม Macromedia Dreamweaver ตามลำดับขั้นตอน ครูอธิบายโครงสร้างของโปรแกรมพร้อมสาธิตการสร้างเว็บเพจตามหัวข้อดังนี้</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

การเรียนด้วยเว็บสนับสนุน	การเรียนในชั้นเรียนปกติ
--------------------------	-------------------------

<p>3. นักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 1 คน ต่อ 1 เครื่อง เข้าสู่เว็บไซต์สนับสนุนการเรียนรู้ที่สร้างด้วยระบบบริหารจัดการเรียนการสอน ได้จาก <a href="http://www3.m.ac.th/moodle/">http://www3.m.ac.th/moodle/</a></p> <p>3.1 นักเรียนสมัครสมาชิกใหม่ และยืนยันการใช้งาน จากอีเมลของตนเอง แล้วเข้าสู่ระบบโดยใช้ Username และ Password ที่กำหนดไว้</p> <p>3.2 เลือกกลุ่มวิชาคอมพิวเตอร์ ในรายวิชา ง20223 การพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น</p> <p>3.3 เลือกเมนู “สมัครเป็นนักเรียนในรายวิชานี้” เพื่อลงทะเบียนเข้าเรียนวิชานี้</p> <p>4. ครูผู้สอนมีหน้าที่ตรวจสอบความถูกต้อง และการเข้าใช้เว็บไซต์สนับสนุนการเรียนรู้</p> <p>5. นักเรียนและครู ร่วมกันสรุปขั้นตอนการใช้เว็บไซต์สนับสนุนการเรียนรู้</p>	<p>3.1 การสร้างหน้าเว็บเพจใหม่ และบันทึกหน้าเว็บเพจ</p> <p>3.2 การแทรกข้อความ รูปภาพ และตาราง</p> <p>3.3 การเชื่อมโยงทั้งภายในและนอกเว็บเพจ</p> <p>4. นักเรียนฝึกการใช้โปรแกรม และปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน</p> <p>5. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำกิจกรรมใบงาน เรื่อง “กิจกรรมสร้างสรรค์เว็บไซต์ตามความสนใจ” ซึ่งได้รับโจทย์จากการเรียนในหัวข้อที่ 2 ด้วยเว็บไซต์สนับสนุนการเรียนรู้ วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น พร้อมส่งตามกำหนด</p>
<p>ชั่วโมงที่ 3-4</p> <p>1. นักเรียนเข้าสู่เว็บไซต์สนับสนุนการเรียนรู้ได้จาก <a href="http://www3.m.ac.th/moodle/">http://www3.m.ac.th/moodle/</a> แล้วเข้าสู่ระบบด้วย Username และ Password และเลือกรายวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น</p> <p>2. นักเรียนศึกษาคำแนะนำการใช้บทเรียน และทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ พร้อมทั้งดูการรายงานผลการทดสอบก่อนเรียนจากระบบ</p> <p>3. นักเรียนศึกษาเนื้อหาในเว็บสนับสนุนการเรียนรู้ ตามหัวข้อที่กำหนดไว้ ดังนี้</p> <p>3.1 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์</p> <p>3.2 การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์</p> <p>3.3 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรม Macromedia Dreamweaver</p> <p>ทั้งนี้ ผู้วิจัยกำหนดให้นักเรียนศึกษาพร้อมกันในชั้นเรียน เนื่องจากผู้สอนต้องการสังเกตพฤติกรรมในการเรียนและนักเรียนสามารถเรียนรู้เพิ่มเติมอีกได้นอกเวลาเรียน ซึ่งผู้วิจัยดูการรายงานผลจากระบบได้</p>	<p>ชั่วโมงที่ 7 - 8</p> <p>1. ครูทบทวนเกี่ยวกับโปรแกรมสำหรับสร้างเว็บเพจให้นักเรียน และคืนใบงาน เรื่องกิจกรรมสร้างสรรค์งานเว็บไซต์ตามความสนใจ เพื่อให้ให้นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมการสร้างเว็บไซต์</p> <p>2. นักเรียนเข้ากลุ่มตามที่แบ่งไว้ นั่งประจำเครื่องคอมพิวเตอร์ โดย 1 กลุ่มใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 2 เครื่อง แต่ละกลุ่มทำกิจกรรมการสร้างชิ้นงานเว็บเพจตามที่ออกแบบไว้ด้วยโปรแกรม Macromedia Dreamweaver</p> <p>3. ผู้สอนและครูผู้สอนวิชาคอมพิวเตอร์ รวม 3 คน ร่วมกันสังเกตและประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน ด้วยแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม</p> <p>4. ในขณะที่นักเรียนปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้แนะนำผู้เรียนเมื่อมีปัญหาในการปฏิบัติกิจกรรม</p>

ตารางที่ 1 (ต่อ)

<p>การเรียนรู้ด้วยเว็บไซต์สนับสนุน</p>	<p>การเรียนรู้ในชั้นเรียนปกติ</p>
--	-----------------------------------



	<p>ชั่วโมงที่ 9 -10</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูนำตัวอย่างเว็บไซต์ 2 ตัวอย่าง ให้นักเรียนร่วมกัน แสดงความคิดเห็น บอกลักษณะการออกแบบ จุดเด่น จุดด้อยของแต่ละเว็บไซต์เป็นอย่างไร</li> <li>2. นักเรียนนำเสนองาน โดยแต่ละกลุ่มกำหนดเวลาให้ไม่เกิน 5 นาที ผู้สอนประเมินการนำเสนอานกลุ่ม ด้วยแบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม</li> <li>3. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ</li> <li>4. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปผลการเรียนทั้งการเรียน แบบกลุ่ม และการเรียนด้วยเว็บสนับสนุน</li> </ol>
--	--

3.2.2 ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมด แล้วนำผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งผลประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน และผลการสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่าง ไปวิเคราะห์ข้อมูลตามวิธีการทางสถิติต่อไป

#### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย

4.1 การวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่เรียน ด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนราชินีบูรณะ อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม โดยใช้ค่าเฉลี่ย ( $\bar{x}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) และค่าสถิติ (t-test) แบบ Dependent Group

4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน โดยใช้แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม ใช้เกณฑ์การประเมินรูบรีคส์ (Rubric Score)

4.3 การวิเคราะห์หาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน โดยใช้แบบสอบถามแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ของลิเคิร์ต (Likert) แบบ 5 ระดับ

#### ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น มีรายละเอียดดังตารางที่ 2 ตารางที่ 2 เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนจากการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม ร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

การทดสอบ	จำนวน (คน)	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D	t-test
ทดสอบก่อนเรียน	50	20	10.36	1.64	21.626*

ทดสอบหลังเรียน	50	20	15.20	1.51	
----------------	----	----	-------	------	--

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น เริ่มต้นกับการสร้างเว็บไซต์ ก่อนเรียนและหลังเรียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยสังเกตจากราย ผลการทำแบบทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.20 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.51 ซึ่งสูงกว่าผลการทำแบบทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.36 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.64

2. ผลการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนที่มีต่อพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม มีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนจากเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน

กลุ่มที่	การวางแผนการทำงาน	การให้ความร่วมมือ (3 คะแนน)	การแสดงความเห็น	ความกระตือรือร้นในการทำงาน (3 คะแนน)	ความรับผิดชอบในหน้าที่ (3 คะแนน)	การนำเสนอผลงาน (3 คะแนน)	รวม (18 คะแนน)	เฉลี่ย (3 คะแนน)	ระดับคุณภาพ
1	2.67	2.67	2.33	2.33	2.67	2.33	15.00	2.50	ดี
2	2.33	2.67	2.33	2.00	2.67	2.33	14.33	2.39	พอใช้
3	2.67	2.33	2.67	2.67	2.67	3.00	16.01	2.67	ดี
4	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	16.02	2.67	ดี
5	2.67	2.67	3.00	2.67	2.67	3.00	16.68	2.78	ดี
6	2.33	2.67	2.67	2.33	2.67	2.67	15.34	2.56	ดี
7	2.33	2.67	2.00	2.67	2.67	2.00	14.34	2.39	พอใช้
8	3.00	3.00	2.67	2.67	2.67	3.00	17.01	2.84	ดี
9	2.67	2.33	2.67	2.33	2.33	2.33	14.66	2.44	พอใช้
10	2.00	2.33	2.67	2.33	2.67	2.67	14.67	2.45	พอใช้
11	2.67	3.00	2.67	2.67	2.67	3.00	16.68	2.78	ดี
12	2.33	2.67	2.33	2.33	2.67	2.33	14.66	2.44	พอใช้
เฉลี่ย	2.53	2.64	2.56	2.47	2.64	2.61	15.45	2.58	ดี

ตารางที่ 3 พบว่า พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนทุกกลุ่ม โดยรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 อยู่ในระดับดี เมื่อพิจารณาเป็นด้านการวางแผนการทำงานของทุกกลุ่ม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 อยู่ใน

ระดับดี ด้านการให้ความร่วมมือการทำงานของทุกกลุ่ม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 อยู่ในระดับดี ด้านการแสดงความคิดเห็น ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.56 อยู่ในระดับดี ด้านความกระตือรือร้นในการทำงาน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.47 อยู่ในระดับพอใช้ ด้านความรับผิดชอบ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 อยู่ในระดับดี และการด้านการนำเสนอผลงานกลุ่ม ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 อยู่ในระดับดี

3. ผลความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น แสดงดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	S.D	ระดับความพึงพอใจ
<b>1. ด้านเนื้อหา</b>			
1.1 เนื้อหาเข้าใจง่าย ตรงประเด็น	4.40	.67	มาก
1.2 ความเหมาะสมของการจัดลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายาก	4.30	.61	มาก
1.3 ปริมาณเนื้อหาที่เรียนมีความเหมาะสมกับเวลา	4.26	.69	มาก
1.4 แบบฝึกหัดหรือกิจกรรมตรงกับเนื้อหา และเข้าใจง่าย	4.26	.82	มาก
<b>เฉลี่ยด้านเนื้อหา</b>	<b>4.31</b>	<b>.69</b>	<b>มาก</b>
<b>2. ด้านเว็บสนับสนุนการเรียน</b>			
2.1 รูปแบบมีความสวยงาม น่าสนใจ	4.14	.88	มาก
2.2 สื่อมีเทคนิคในการนำเสนอที่เหมาะสมและน่าสนใจ	4.32	.68	มาก
2.3 รูปแบบ ขนาด และสีตัวอักษรที่ใช้มีความเหมาะสม อ่านง่าย	4.10	.54	มาก
2.4 รูปภาพ เสียง และสื่ออื่นๆ ที่นำมาใช้มีความเหมาะสมน่าสนใจ	4.22	.58	มาก
2.5 การใช้งานมีความสะดวก ใช้ง่าย ไม่ยุ่งยาก	4.10	.88	มาก
2.6 การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บสนับสนุนการเรียนมีความเหมาะสม	4.18	.83	มาก
<b>เฉลี่ยด้านเว็บสนับสนุนการเรียน</b>	<b>4.18</b>	<b>.73</b>	<b>มาก</b>
<b>3. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>			
3.1 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้พัฒนาตามความสามารถกล้าแสดงออกและรู้จักควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง	4.52	.65	มากที่สุด
3.2 กิจกรรมการเรียนรู้ส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน	4.42	.57	มาก
3.3 ผู้เรียนรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลินและพึงพอใจกับการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน	4.40	.57	มาก
<b>เฉลี่ยด้านกิจกรรมการเรียนรู้</b>	<b>4.45</b>	<b>.59</b>	<b>มาก</b>
<b>เฉลี่ยรวม</b>	<b>4.31</b>	<b>.67</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น จำนวน 50 คน พบว่า นักเรียนมีความ

พึงพอใจต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน ในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .67 อยู่ในระดับมาก เมื่อแยกพิจารณาด้านเนื้อหาสาระ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .69 อยู่ในระดับมาก ด้านเว็บสนับสนุนการเรียน ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .73 อยู่ในระดับมาก ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .59 อยู่ในระดับมาก

### อภิปรายผล

การวิจัยเรื่อง ผลการเรียนด้วยกระบวนการเรียนกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและพฤติกรรมการทำงานกลุ่มวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 สามารถนำไปสู่การอภิปรายผลดังนี้

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้นเรียน ก่อนเรียนและหลังเรียน

จากผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น เรื่อง เริ่มต้นกับการสร้างเว็บไซต์หลังเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.20 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.51 สูงกว่าก่อนเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 10.36 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.64 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่กำหนดไว้ อาจเป็นเพราะเหตุผล 2 ประการ คือ ประการที่ 1 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีการสร้างข้อคำถามให้ตรงกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้และได้นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหา ได้วิเคราะห์ค่าความยากง่าย อำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทำให้ได้แบบทดสอบที่มีคุณภาพตรงกับวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ประการที่ 2 เว็บสนับสนุนการเรียนที่นำมาใช้ในการทดลองนี้ ผ่านการประเมินคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ และผู้วิจัยได้นำคำแนะนำมาปรับปรุงเว็บสนับสนุนการเรียนนี้ ดังนั้น การเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน ทำให้นักเรียนได้รู้จักการเรียนแบบเพื่อนช่วยเพื่อน ด้านเว็บสนับสนุนการเรียน นักเรียนศึกษาเนื้อหาสาระเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์ การออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์ ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านเว็บสนับสนุนการเรียนโดยใช้ช่องทางการสนทนาออนไลน์ ที่เป็นสิ่งดึงดูดใจในการใช้เว็บสนับสนุนการเรียน ทำให้นักเรียนรู้และสามารถอธิบายความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเว็บไซต์ ที่จะเชื่อมโยงกับการเรียนในชั้นเรียนปกติเน้นการปฏิบัติด้วยกระบวนการกลุ่ม นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มในการออกแบบและการสร้างเว็บไซต์ด้วยโปรแกรมสำหรับสร้างเว็บไซต์ ในการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มนี้ มีการแบ่งกลุ่มนักเรียนแบบคละความรู้ความสามารถ เป็นนักเรียนเก่ง กลาง อ่อน ซึ่งสามารถทำให้ได้ผลคะแนนที่สูงขึ้น เนื่องจากนักเรียนเก่ง จะมีเป้าหมายในการเรียนคือ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ผลงานที่มีคุณภาพ ดังนั้นในการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม นักเรียนเก่งมักจะเป็นผู้นำช่วยแนะนำและแก้ปัญหาให้กับสมาชิกคนอื่น ๆ เสมอเพราะนักเรียนเก่งสามารถเรียนรู้และรับรู้ได้เร็วกว่า จึงเป็นข้อดีสำหรับนักเรียนที่อ่อนกว่า ที่จะมีส่วนสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้นและมีทักษะการทำงานดีขึ้นด้วย

การเรียนรู้ด้วยเว็บสนับสนุนการเรียนในลักษณะดังกล่าว จะเห็นว่าสอดคล้องกับงานวิจัยของ ถนอมพร เลหาจรัสแสง (2544 : 90) ที่กล่าวว่า การสอนบนเว็บช่วยส่งเสริมแนวคิดในเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากเว็บเป็นแหล่งเรียนรู้ที่เปิดกว้างให้ผู้ที่ต้องการศึกษาในเรื่องใดเรื่องหนึ่งสามารถเข้าศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา การสอนออนไลน์สามารถตอบสนองต่อผู้เรียนที่มีความใฝ่รู้ รวมทั้งมีทักษะในการตรวจการเรียนรู้ด้วยตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Liang (2006) ได้ทำการวิจัยถึงอิทธิพลของเว็บช่วยที่มีต่อความเข้าใจในการอ่านและการเรียนรู้ของนักศึกษามหาวิทยาลัยในประเทศไทยได้พบว่า นักศึกษามีความเข้าใจดีขึ้นในสามประการ ได้แก่ ความเข้าใจในการอ่านภาษาอังกฤษ การเขียนสรุป และกลวิธีในการนำไปใช้ นักศึกษาส่วนใหญ่มีทัศนคติในเชิงบวกต่อรายวิชาที่มีการนำเว็บเข้ามาช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนในชั้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Li (2007) ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำเว็บสนับสนุนไปใช้ในการสอนวิชาภูมิทัศน์ของนักศึกษาระดับปริญญาตรี และระดับบัณฑิตศึกษา คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย Texas A& ซึ่งทางมหาวิทยาลัยได้เริ่มทำการทดลองมาตั้งแต่ปี ค.ศ. 2002 เป็นการเรียนในชั้นเรียนตามปกติโดยมีผู้สอน 2 คน เป็นผู้นำชั้นเรียนร่วมกับการใช้ระบบการจัดการเรียนรู้ WebCT โดยลักษณะการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ประกอบไปด้วย การเรียนออนไลน์แบบห้องเรียนเสมือน สื่อการเรียนต่าง ๆ ได้แก่ ประมวลรายวิชา วิดีทัศน์การบรรยายของผู้สอน เนื้อหาการเรียน การส่งงาน/ การบ้าน และการทดสอบ ซึ่งมหาวิทยาลัยเป็นผู้ให้บริการเครือข่าย โดยผู้เรียนสามารถเข้ามาดาวน์โหลดและทำการศึกษา โดยในแต่ละสัปดาห์ผู้เรียนจะต้องเข้าเรียนในชั้นเรียนสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

2. พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

พฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนอยู่ในระดับดี โดยผู้วิจัยและครูสอนคอมพิวเตอร์รวมจำนวน 3 คน ได้ดำเนินการสังเกตเพื่อประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยผลการประเมินด้านต่างๆ เป็นดังนี้ การวางแผนการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.53 อยู่ในระดับดี การให้ความร่วมมือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 อยู่ในระดับดี การแสดงความคิดเห็น มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.56 อยู่ในระดับดี ความกระตือรือร้นในการทำงาน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.47 อยู่ในระดับปานกลาง ความรับผิดชอบในหน้าที่ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.64 อยู่ในระดับดี การนำเสนอ งานกลุ่ม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.61 อยู่ในระดับดี และในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.58 อยู่ในระดับดี ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติจริงร่วมกับสมาชิกภายในกลุ่ม โดยการแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวนสมาชิก 4 คน ประกอบด้วยนักเรียนเก่ง กลาง อ่อน ทำให้กิจกรรมการเรียนของกลุ่มนักเรียนมีลักษณะแบบเพื่อนช่วยเพื่อน การจัดการเรียนนักเรียนมีพฤติกรรมการปรึกษาแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม มีการพูดคุยปัญหาในการทำกิจกรรม แสดงความคิดเห็นและมีการรับฟังความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่มดี เป็นที่สังเกตว่านักเรียนที่เก่งมักจะเป็นผู้นำของกลุ่มเสมอและจะพยายามช่วยเหลือเพื่อนที่อ่อนกว่าภายในกลุ่ม เพื่อให้ได้คะแนนสูงหรือผลการทำกิจกรรมของกลุ่มดี จึงส่งผลให้กิจกรรมการเรียน การปฏิบัติและ

การทำกิจกรรมต่าง ๆ มีประสิทธิภาพมากขึ้น เห็นได้จากผลลัพธ์ทางการเรียนภาคปฏิบัติ นั่นคือ ผลงานการออกแบบโครงสร้างเว็บไซต์และสร้างเว็บไซต์ของกลุ่มนักเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ วัฒนาพร รัชชบุทช์ (2545 : 174) กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยแต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และในความสำเร็จของกลุ่ม โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกภายในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบในหน้าที่ของตนเองเท่านั้น หากแต่จะต้องร่วมกันรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกทุกคนในกลุ่ม และสอดคล้องกับการวิจัยของ สาคร ปันแอ (2547 : 113) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือกันแบบกลุ่มช่วยเหลือเป็นรายบุคคล เป็นการจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีการเรียนรู้ร่วมกัน การมีปฏิสัมพันธ์ทางบวกและได้ร่วมกลุ่มทำงานกับครูที่นักเรียนพอใจ รองลงมาเท่ากันคือนักเรียนมีการรับฟังในกระบวนการสอนและการร่วมมือกับกลุ่ม มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง นักเรียนมีความตั้งใจมีการทำงาน มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง และต่ำที่สุดคือนักเรียนมีการให้คำชมกำลังใจ มีการปฏิบัติระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าวมีการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้แสดงความคิดเห็น มีการทำงานร่วมกับผู้อื่นภายในกลุ่ม และได้มีการฝึกฝนให้นักเรียนมีการคิดแก้โจทย์ปัญหาอย่างเป็นระบบ ทำให้นักเรียนสามารถดำเนินการแก้โจทย์ปัญหาได้ถูกต้องตามกระบวนการ และสามารถหาคำตอบได้ถูกต้องมากขึ้น โดยมีเพื่อนและครูคอยช่วยเหลือ แต่เนื่องจากนักเรียนที่เรียนอ่อนบางคนมักจะไม่นำแสดงออกความคิดเห็นในการทำกิจกรรมกลุ่มมากนัก ทำให้ขาดการให้กำลังใจหรือให้คำติชมต่อสมาชิกภายในกลุ่ม

3. ความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น

จากผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น ในด้านเนื้อหา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.69 อยู่ในระดับมาก ด้านเว็บไซต์สนับสนุนการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 อยู่ในระดับมาก ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.73 อยู่ในระดับมาก ดังนั้น โดยภาพรวมนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.67 อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องจากการจัดการเรียนด้วยกระบวนการกลุ่มร่วมกับเว็บไซต์สนับสนุนการเรียนนี้ เป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าสาระความรู้จากเว็บไซต์สนับสนุนการเรียนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญในด้านต่าง ๆ และพัฒนาตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ คู่กับการเรียนในชั้นเรียนปกติที่เน้นกระบวนการกลุ่ม ซึ่งนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ส่วนมากยังไม่เคยได้เรียนจากเว็บไซต์สนับสนุนการเรียนนี้ ทำให้เกิดการเปรียบเทียบในหลายๆ ด้าน เช่น การบูรณาการใช้เทคโนโลยี การเรียนรู้ด้วยเอง ลดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้ากับผู้สอนเพียงอย่างเดียว เป็นต้น เมื่อนักเรียนได้เรียนจากเว็บไซต์สนับสนุนการ

เรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในการเรียนจากเว็บสนับสนุนการเรียน รู้จักการช่วยเหลือกันในการเรียน อาทิเช่น การใช้งานและเข้าสู่ระบบเว็บสนับสนุนการเรียน การเลือก คำสั่งต่าง ๆ ในระบบ เนื่องจากทักษะการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ของนักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน นักเรียนที่เก่งจะช่วยเป็นผู้แนะนำของกลุ่มในการเรียน นักเรียนได้รู้จักแก้ปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับ กิจกรรมการเรียนร่วมกัน อีกทั้ง การเรียนด้วยเว็บสนับสนุนการเรียนช่วยให้นักเรียนรู้จักการค้นคว้าหา ข้อมูลด้วยตนเอง ช่วยพัฒนาทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และสามารถควบคุมการ เรียนตามความสามารถของตนเองได้ นอกจากนี้ การจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนปกติที่เน้น กระบวนการกลุ่มนั้น สามารถทำงานกลุ่มร่วมกันได้ ปฏิบัติกิจกรรมในการเรียนร่วมกันอยู่ในระดับดี เห็น ได้จากนักเรียนสามารถสร้างผลงานเว็บไซต์ของกลุ่มได้สำเร็จตามเป้าหมาย และเป็นที่น่าพึงพอใจของกลุ่ม นักเรียน ทำให้นักเรียนเห็นคุณค่าในการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม สอดคล้องกับ รุ่ง แก้วแดง (2541 : 29) ได้กล่าวว่าในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีกิจกรรมหลากหลาย สนุกสนานจะทำให้นักเรียน เกิดความสนใจและเปิดโอกาสให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ชอบการทำงานกลุ่มเพราะได้ทำ กิจกรรมต่างๆ ได้ปรึกษาหารือและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ยังสอดคล้องกับการวิจัยของ ซู (Su 1999) ที่ กล่าวว่า การศึกษาเกี่ยวกับอิทธิพลของการเรียนการสอนผ่านเว็บที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและเจต คติของวิชาคณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยได้หวน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เรียนด้วยสื่อการ สอนผ่านเว็บมีเจตคติในทางบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์ และพบว่านักเรียนชายมีเจตคติในทางบวกต่อการ เรียนมากกว่านักเรียนหญิง

## ข้อเสนอแนะในการวิจัย

### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ควรจัดทำคู่มือการใช้เว็บสนับสนุนการเรียน วิชาการพัฒนาเว็บไซต์เบื้องต้น แจกให้ นักเรียนไปศึกษาก่อนล่วงหน้า ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าสู่ระบบและปฏิบัติกิจกรรมได้อย่างรวดเร็ว และถูกต้อง

1.2 ควรให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์บ่อย ๆ ก่อนเรียน โดยเฉพาะ การเรียนด้วยเว็บสนับสนุนการเรียนที่สร้างโดยระบบบริหารจัดการเรียนการสอน เพื่อให้นักเรียนเกิด ความคุ้นเคยและสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างคล่องแคล่ว

1.3 การจัดการเรียนด้วยเว็บสนับสนุนการเรียน ผู้สอนควรคำนึงถึงความพร้อมในด้าน ต่าง ๆ อาทิเช่น ห้องเรียน สมรรถนะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนระบบเครือข่าย อินเทอร์เน็ตภายในโรงเรียน

1.4 การแบ่งกลุ่มนักเรียน ผู้สอนควรกำหนดเกณฑ์การแบ่งให้ชัดเจนในการจัดกลุ่มนักเรียน กลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน เพื่อให้ได้นักเรียนตรงตามประสิทธิภาพ และควรคำนึงถึงความขัดแย้งของ นักเรียนเป็นสำคัญ

### 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิธีการเรียนด้วยกระบวนการเรียนกลุ่มร่วมกับเว็บสนับสนุนการเรียนที่ส่งผลกับตัวแปรอื่นๆ เช่น ความทงทนในการเรียนรู้ เป็นต้น

2.2 ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบความแตกต่างของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยกระบวนการกลุ่ม ระหว่างการจัดแบ่งกลุ่มตามที่ครูกำหนดให้กับการจัดแบ่งกลุ่มตามความพอใจของนักเรียน

## เอกสารอ้างอิง

### ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพมหานคร :

โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2551.

จันทร์ชลี มาพุทธ. “การศึกษาในศตวรรษที่ 21 : ปรับวิถีคิดของครู นักเรียน ผู้ปกครอง”. วารสารศึกษาศาสตร์. 15, 1 (2546) : 2 – 4.

เฉลิมพล ภูมรินทร์. “การพัฒนาบทเรียนผ่านเว็บแบบผสมผสานวิชาวิทยาศาสตร์เรื่องอายุทาง ธรณีวิทยา ซากดึกดำบรรพ์และการลำดับชั้นหินสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย (ช่วงชั้นที่ 4).”

วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2550.

ถนอมพร เลหาจรัสแสง. “การสอนบนเว็บ (web-based instruction) นวัตกรรมเพื่อคุณภาพการเรียนการสอน.” วารสารศึกษาศาสตร์สาร 28, 1 (2544) : 87-94.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ . “การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมโดยกระบวนการกลุ่ม.” โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอนทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมต้นแบบการเรียนรู้ทางด้านหลักทฤษฎีและแนวปฏิบัติ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี, 2540 : 29.

พิเชษฐ์ ดุรงค์เวโรจน์. “นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษาของต่างประเทศ.” ไอทีปริทัศน์ 7,8 (สิงหาคม 2542) : 8-11.

สาคร ปั้นแอ. “การพัฒนาผลการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เรื่องสมการด้วยวิธีสอนแบบร่วมมือกันแบบกลุ่มช่วยเหลือเป็นรายบุคคล ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1.” วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2547.

สมหวัง พิธิยุวัฒน์. คุณภาพงานวิชาการเพื่อพัฒนาการศึกษา. เอกสารการวิจัยทางการศึกษา. กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ, 2543.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542. กรุงเทพฯ : คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี, 2542.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (2550 - 2554). กรุงเทพมหานคร : สำนักงานรัฐมนตรี, 2549.



**ภาษาต่างประเทศ**

Su, Shun-Der. **The Effect of Enhanced Web-Based Instruction on Pre-service teacher' Mathematics Achievement and Attitude changes toward Mathematics and Toward Computer in Taiwan.** [CD-ROM]. 1999. Abstract from : ProQuest File : Dissertation Abstract Item : 199277447.