

ผลการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Effects of Blended Learning Using Collaborative Learning with Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique to Enhance Analytical Thinking for Grade VII Students

วิจิตรา วงศ์ประทุม¹ และ ทวี สระน้ำคำ²

Wichittra Wongpratoom¹ and Tawee Sranamkam²

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อสร้างวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีประสิทธิภาพ 2) เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานกับผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบการเรียนปกติ 3) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานกับผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบการเรียนปกติ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนในการเรียนแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสีชมพูศึกษา องค์การบริหารส่วนจังหวัดขอนแก่น จำนวน 2 กลุ่ม คือกลุ่มทดลอง จำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 32 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ 1) บทเรียนแบบผสมผสาน 2) แบบวัดการคิดวิเคราะห์ 3) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน รูปแบบการวิจัย Randomized Pretest - Posttest Control Group Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1) บทเรียนแบบผสมผสานมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.63/80.31 2) การคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานสูงกว่าผู้เรียนในรูปแบบการเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนด้วยบทเรียนแบบผสมผสานสูงกว่าผู้เรียนในรูปแบบการเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 4) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนแบบผสมผสาน อยู่ในระดับ “มาก”

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบผสมผสาน, การเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์, การคิดวิเคราะห์

¹ นักศึกษาหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹ Master of Education program in Educational Technology, Faculty of Education, Khon Kaen University

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

² Assistant Professor, Educational Technology Program, Faculty of Education, Khon Kaen University

Abstract

The objectives of this research were 1) to create Blended Learning Using Collaborative Learning with Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique to enhance analytical thinking for grade VII students. 2) to compare the analytical thinking of the learners with the Blended Learning with the learner in the regular learning session. 3) to compare the achievement of learners with the Blended Learning with the learner in the regular learning session. 4) to study the students' satisfaction in Blended Learning. The samples used in this study were grade VII students in Sichomphusuksa School of Khon Kaen Provincial Administrative Organization. Consists of 32 experimental groups and 32 control groups who were randomly assigned to the Simple Random Sampling. The instruments used in this research were 1) the Blended Learning 2) the analytical thinking test 3) the learning test 4) the satisfaction evaluation. This research base on Randomized Pretest - Posttest Control Group Design. The statistics used in the data analysis were percentage, mean, standard deviation and the t-test independent. The research finding were; 1) The Blended Learning Using Collaborative Learning with Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique on Learning Management System (MOODLE) to enhance analytical thinking for grade VII students had standard criteria efficiency 80.63/80.31, 2) The students who studies the Blended Learning Using Collaborative Learning with Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique to enhance analytical thinking for grade VII students had the analytical thinking score higher than students who studies in regular learning session, 3) The students who studies the Blended Learning Using Collaborative Learning with Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique to enhance analytical thinking for grade VII students had the learning achievement score higher than students who studies in regular learning session, and 4) The students who studies the Blended Learning Using Collaborative Learning with Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique to enhance analytical thinking for grade VII students had the satisfaction score in the "Good" level.

Keywords: Blended Learning, Collaborative Learning with Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique, Analytical Thinking

บทนำ

เทคโนโลยีในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว คนนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้และมีบทบาทในโลกมากขึ้นเพื่อขยายความเป็นไปได้ในการใช้ทรัพยากรทางปัญญาและการปฏิบัติของพวกเขา เทคโนโลยีครอบคลุมมากกว่าสารสนเทศและการสื่อสาร เทคโนโลยีจะรวมพื้นที่การเรียนการสอนในหลายๆประเทศที่มีการขยายความสามารถของเทคโนโลยีที่ถูกมองว่าเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างแท้จริง (A. Jones, B. Cowie, J. Moreland, 2010) ในปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีส่งผลในหลาย ๆ ด้าน ทั้งด้านการเกษตร อุตสาหกรรม การแพทย์ การศึกษา เป็นต้น เทคโนโลยีเป็นแรงขับเคลื่อนและปฏิวัติอุตสาหกรรม เทคโนโลยีช่วยเพิ่มมูลค่าในภาคการบริการตลอดจนเป็นฐานความรู้ในปัจจุบัน เพื่อให้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมและการเมืองของประเทศให้ก้าวหน้าทันโลกแห่งสังคมข่าวสารและข้อมูลได้อย่างแท้จริง และเพื่อให้ประเทศไทยมีศักยภาพในการแข่งขันและยืนหยัดอยู่ได้อย่างมั่นคง จำเป็นต้องพัฒนาคุณภาพของคนในสังคม โดยเฉพาะการศึกษา การสนับสนุนทรัพยากรแหล่งเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้คนไทยแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น อินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมสารสนเทศจากทั่วโลกเข้าไว้ด้วยกัน สามารถตอบสนองความต้องการในการค้นคว้าข้อมูลได้อย่างไร้พรมแดน (สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา, 2550)

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 ได้กำหนดแนวทางการจัดการศึกษาว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและยึดหลักว่าผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพ ในหมวดที่ 9 กล่าวถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา รัฐต้องส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการผลิต และพัฒนาแบบเรียน ตำรา หนังสือทางวิชาการ สื่อสิ่งพิมพ์อื่น วัสดุอุปกรณ์ และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาอื่น ให้มีการพัฒนาบุคลากรทั้งทางด้านผู้ผลิตและผู้ใช้เทคโนโลยี ให้มีความรู้ ความสามารถ ในการผลิตรวมถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ จากแนวทางดังกล่าวนั้นเป็นการผลักดันให้ครูผู้สอนพัฒนาตนเอง ปรับเปลี่ยนวิธีการสอนจากผู้สอนมาเป็นผู้ให้คำแนะนำ ช่วยเหลือ เสนอแนะยุทธวิธีในการแสวงหาความรู้ และอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียนในการเรียนรู้และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ และสร้างความรู้ในสมองตนเอง โดยอาศัยวิธีการ สื่อและเทคโนโลยีตลอดจนแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2542)

การจัดการศึกษาในศตวรรษที่ 21 นั้นระบบการศึกษาต้องมีการพัฒนาเพื่อให้สอดคล้องกับภาวะความเป็นจริงในปัจจุบัน เพื่อให้เด็กและเยาวชนมีทักษะการเรียนรู้และแก้ไขปัญหา ทักษะที่เด็กจำเป็นต้องมีในศตวรรษที่ 21 คือ 3Rs 4Cs ซึ่งได้แก่ การอ่าน การเขียน การคำนวณ การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การร่วมมือ และการคิดสร้างสรรค์ รวมถึงทักษะชีวิตและอาชีพ และที่ขาดไม่ได้คือทักษะด้านสารสนเทศสื่อและเทคโนโลยี เพราะเด็กยุคใหม่เป็นเจนเนอเรชันที่ชอบใช้อินเทอร์เน็ต ดังนั้นระบบสารสนเทศจึงเป็นสิ่งสำคัญและเข้าถึงความรู้ได้ง่ายและมีประสิทธิภาพ สามารถขยายและเชื่อมโยงความรู้ได้ทั่วโลก การจัดการเรียนรู้อุทิศศตวรรษที่ 21 ครูผู้สอนจึงต้องยึดหลัก สอนน้อย เรียนมาก ให้เด็กได้เรียนรู้เองจากการลงมือปฏิบัติ และเรียนรู้จากภายในใจและสมองของตนเอง โดยมีครูคอยอำนวยความสะดวกและออกแบบการเรียนรู้ในการเรียนรู้ (วิจารณ์ พานิช, 2555) การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการจัดการกระบวนการส่งเสริมการเรียนรู้ในปัจจุบันจะเห็นว่ามีมีความสำคัญและจำเป็นมากขึ้น จะเห็นได้จากรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันการจัดการเรียนการสอน

ได้รับการออกแบบและพัฒนาบทเรียนให้สามารถมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้เป็นอย่างดี การนำระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนจะช่วยส่งเสริมผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลายด้าน โดยเฉพาะด้านการคิดและทักษะการสื่อสาร นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนได้สัมผัสกับโลกภายนอกห้องเรียนซึ่งมีความรู้หลากหลายทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองและยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ติดต่อสื่อสารกับผู้เชี่ยวชาญโดยตรง และยังสามารถพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของผู้เรียนได้อีกด้วย (นวลพรรณ ไชยมา, 2554)

การสอนบนเว็บ หรือที่เรียกว่า Web-Based Instruction เป็นโปรแกรมการเรียนการสอนหลายมิติ โดยใช้คุณลักษณะและทรัพยากรของ เวิลด์ ไรด์ เว็บ (World Wide Web) ในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้อย่างมีความหมาย ที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ (Khan, 1997) แม้ว่าในปัจจุบันการจัดการเรียนการสอนบนเว็บจะได้รับความนิยมอย่างรวดเร็ว แต่ก็ยังพบปัญหาในการออกแบบการเรียนการสอนบนเว็บ เนื่องจากการจัดการเรียนการสอนบนเว็บไม่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้และรูปแบบการคิดของผู้เรียนทุกรูปแบบ การมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน การให้ผลย้อนกลับไปในพื้นที่ (ปณิตา วรรณพิรุณ, 2554) ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน ผู้วิจัยจึงนำวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสาน หรือที่เรียกว่า Blended learning มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน Blended learning คือ กระบวนการเรียนรู้ ที่ผสมผสานรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในห้องเรียน และการเรียนรู้แบบออนไลน์ การเรียนในชั้นเรียนจะเน้นการพูดคุยสื่อสารในรูปแบบเดิม ส่วนการเรียนออนไลน์จะเน้นให้ผู้เรียนได้เขียนตอบโต้ในระบบออนไลน์ ซึ่งเป็นการบูรณาการ (Garison and Vaughan, 1945) การจัดการเรียนรู้ด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานนั้น ผู้สอน สามารถใช้วิธีการสอน สองวิธีหรือมากกว่า ในการเรียนการสอน เช่น ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาบทเรียนผ่านเทคโนโลยีผนวกกับการสอนแบบเผชิญหน้า แต่หลังจากนั้นผู้สอนนำเนื้อหาบทความชวนไว้บนเว็บ จากนั้นติดตามการดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้อิเล็กทรอนิกส์ ด้วยระบบแอลเอ็มเอส (LMS : Learning Management System) ด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ในห้องปฏิบัติการ หลังจากนั้นสรุปบทเรียน ด้วยการอภิปรายร่วมกับครูผู้สอนในห้องเรียน

ระบบการจัดการเรียนการสอนที่น่าสนใจอีกระบบหนึ่ง คือ ระบบการจัดการเรียนการสอนมูเดิล (Learning Management System : Moodle) เป็นซอฟต์แวร์ฟรีพัฒนาขึ้นแบบโอเพนซอร์ส (Open Source) มีลิขสิทธิ์แบบ GPL (General Public License) หรือฟรีลิขสิทธิ์ ผู้ใช้งานสามารถดาวน์โหลดไปติดตั้งใช้งานได้ฟรี มูเดิล (Moodle) เป็นระบบจัดการเรียนรู้ที่มีความสามารถสูง สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการเรียนการสอนผ่านเว็บ จะประกอบด้วยเครื่องมืออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้สอน ผู้เรียน ผู้ดูแลระบบ โดยที่ผู้สอนนำเนื้อหาและสื่อการสอนขึ้นเว็บไซต์รายวิชาตามที่ได้ขอให้ระบบ จัดไว้ให้ได้โดยสะดวก ผู้เรียนเข้าถึงเนื้อหา กิจกรรมต่าง ๆ ได้โดยผ่านเว็บ ผู้สอนและผู้เรียนติดต่อ สื่อสารได้ผ่านทางเครื่องมือการสื่อสารที่ระบบจัดไว้ให้ เช่น ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา กระดานถาม - ตอบ เป็นต้น นอกจากนั้นแล้วยังมีองค์ประกอบที่สำคัญ คือ การเก็บบันทึกข้อมูล กิจกรรมการเรียนของผู้เรียนไว้บนระบบเพื่อผู้สอนสามารถนำไปวิเคราะห์ ติดตามและประเมินผลการเรียนการสอนในรายวิชานั้นอย่างมีประสิทธิภาพ (อาณัติ รัตนธิรกุล, 2558)

นอกจากการเรียนรู้แบบผสมผสานการเรียนในชั้นเรียนและแบบออนไลน์แล้ว ผู้วิจัยคิดว่าการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้แบบร่วมมือจะช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนพึ่งพาอาศัยกัน ในการแสวงหาความรู้มากขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แบ่งผู้เรียนออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ สมาชิกในกลุ่มมีความสามารถแตกต่างกันมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น มีการช่วยเหลือสนับสนุนซึ่งกันและกัน และมีความ

รับผิดชอบร่วมกันทั้งในส่วนตน และส่วนรวม เพื่อให้กลุ่มประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนด การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ หรือที่เรียกว่า STAD (Student Team-Achievement Division) การเรียนแบบเป็นทีมที่สามารถปรับใช้กับทุกวิชาและระดับชั้น ในการจัดการเรียนการสอนนั้นครูจะแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มๆ แต่ละกลุ่มจะประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกัน มีทั้งเพศหญิงและเพศชาย และมีหลายเชื้อชาติ ครูต้องชี้แจงให้นักเรียนในกลุ่มได้ทราบถึงหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มว่านักเรียนต้องช่วยเหลือกัน เรียนร่วมกัน อภิปรายปัญหาาร่วมกัน ตรวจสอบคำตอบของงานที่ได้รับมอบหมายและแก้ไขคำตอบร่วมกัน สมาชิกทุกคนในกลุ่มต้องทำงานให้ดีที่สุดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ให้กำลังใจและทำงานร่วมกันได้ สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะต้องช่วยกันตอบคำถาม เพื่อเตรียมตัวสำหรับการทดสอบย่อย สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มจะต้องช่วยกันตอบคำถามทุกคำถาม และเมื่อตอบคำถามเสร็จแล้วก็จะเอาคำตอบมาแลกเปลี่ยนกัน โดยสมาชิกแต่ละคนจะต้องมีความรับผิดชอบซึ่งกันและกันในการตอบคำถามแต่ละข้อให้ได้ ในการกระตุ้นให้สมาชิกแต่ละคนมีความรับผิดชอบซึ่งกันและกันควรปฏิบัติ (Slavin, 1995)

การคิดวิเคราะห์ (Analytical thinking) คือ ความสามารถในการจำแนก แจกแจงองค์ประกอบต่าง ๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเรื่องใดเรื่องหนึ่ง และหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผลระหว่างองค์ประกอบเหล่านั้น เพื่อค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้น การคิดวิเคราะห์ เปรียบเสมือนการมองเห็นผลลัพธ์ของบางสิ่ง แล้วไม่ด่วนสรุปทันทีว่ามันเกิดจากสาเหตุใด มีองค์ประกอบใด มีความหมายอย่างไร แต่พยายามหาข้อเท็จจริงที่ถูกต้องเสียก่อนว่า ผลลัพธ์ที่เราเห็นนั้น เกิดจาก สาเหตุที่แท้จริงคืออะไร โดยมาจากสมมุติฐานที่ ทุกสิ่งเกิดขึ้นมานั้นย่อมมีที่มาที่ไป ย่อมมีเหตุมีผล และมีองค์ประกอบย่อย ๆ ซ่อนอยู่ภายใน ซึ่งอาจสอดคล้องหรือตรงกันข้ามกับสิ่งที่ปรากฏภายนอก ดังนั้น การจะเข้าใจสภาพที่แท้จริงจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ เพื่อตอบคำถาม สิ่งนี้ เป็นมาจากอะไร และเหตุผลใดจึงเป็นเช่นนั้น ก่อนที่เราจะสรุปความหรือตัดสินใจบางอย่างเกี่ยวกับเรื่องนั้น การคิดวิเคราะห์ ช่วยให้เราเข้าใจหลักการและนำไปใช้วิเคราะห์ทุก ๆ สถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิต สามารถอ่านสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างทะลุปรุโปร่ง ช่วยในการดำเนินชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี และสามารถนำหลักการแนวคิดวิธีการไปใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ อันจะเป็นประโยชน์ต่อตนเองและองค์กรในอนาคต (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549)

ในรายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เป็นรายวิชาที่ต้องเรียนรู้เกี่ยวกับความหมาย ความเป็นมาของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ข้อมูล การจัดการสารสนเทศ ระดับของสารสนเทศ รวมถึงองค์ประกอบของคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีการใช้อินเทอร์เน็ตในการจัดการเรียนการสอนด้วย ผู้วิจัยจึงได้นำเอารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานมาใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยการออกแบบและพัฒนาการจัดการเรียนรู้บนเครือข่ายในรายวิชาดังกล่าว เพิ่มศักยภาพในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนมีบทบาทเป็นผู้แสวงหาและสร้างความรู้ด้วยตนเองสามารถแลกเปลี่ยนความรู้และติดต่อสื่อสารกันอย่างรวดเร็ว เรียนรู้การเลือกบริโภคข้อมูลเพื่อการส่งเสริมเติมแต่งความรู้เกิดจากการศึกษาตามความต้องการด้วยการเข้าถึงฐานความรู้ทั่วโลกซึ่งจะเป็นการตอบสนองบทบาทในสังคมแห่งการเรียนรู้ (บุปผชาติ ทัพทิกธณ์, 2544) เมื่อนำเอาคุณสมบัติของสื่อบนเครือข่ายมาประยุกต์เข้ากับการเรียนรู้แบบผสมผสาน ร่วมด้วยการให้ผู้เรียนทำงานเป็นกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนทัศนะ ช่วยเหลือแบ่งปัน ปรึกษาหารือกัน มีการอภิปราย และมีผลย้อนกลับทางความคิดโดยวิธีการเรียนรู้แบบความร่วมมือก็ยังสามารถแก้ปัญหากระบวนการเรียนรู้ที่ไม่เอื้อให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาเป็น และการจัดเรียนการสอนตามสภาพจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้อย่างมีความหมายและสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตจริง

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาบทเรียนบนเครือข่ายและการจัดการเรียนการสอนบนเว็บด้วยระบบจัดการเรียนการสอนมูเดิล เพื่อศึกษาผลการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เรื่ององค์ประกอบคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โรงเรียนสีชมพูศึกษา อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสานให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสร้างวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพ
2. เพื่อเปรียบเทียบการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบการเรียนปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบการเรียนปกติ
4. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนในการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาผลการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสีชมพูศึกษา อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 400 คน

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม 1) กลุ่ม ทดลอง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสีชมพูศึกษา อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น จำนวน 32 คน ที่ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) 2) กลุ่มควบคุม ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนสีชมพูศึกษา อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น จำนวน 32 คน ได้จากการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling)

2. รูปแบบในการวิจัย

รูปแบบการวิจัยที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Experimental research design) ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้กลุ่มตัวอย่างสองกลุ่มที่ได้จากการสุ่ม กลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มทดลองและอีกกลุ่มเป็นกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้รับการทดลอง มีการวัดผลก่อนและหลังทดลอง (Randomized Pretest - Posttest Control Group Design)

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบวัดการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ และแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียน โดยลักษณะการประเมินเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ปฐมนิเทศผู้เรียน หลังจากนั้นดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยใช้เวลาในการจัดการเรียนการสอน 7 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 50 นาที ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบทดสอบมาเปรียบเทียบ วิเคราะห์ ปรับปรุงและแก้ไขข้อบกพร่อง

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ผลการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังเรียน และการวิเคราะห์ ข้อมูลเชิงคุณภาพ ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การหาประสิทธิภาพของวิธีการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีหาค่าประสิทธิภาพของบทเรียนแบบผสมผสานด้วยวิธี E1/E2 โดยกำหนดค่าประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์ โดยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบวัดการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบกับคะแนนการทำแบบวัดการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานโดยใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนกลุ่มทดลองมาเปรียบเทียบกับคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มที่เรียนแบบปกติ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลแบบวัดความพึงพอใจในการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ใช้ค่าสถิติพื้นฐานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ผลจากการที่ผู้วิจัยได้สร้างวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์บนระบบการจัดการเรียนรู้มูเดลเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า

1. ผลจากการศึกษาเพื่อหาค่าประสิทธิภาพของวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 80.63/80.31 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 สามารถใช้ประกอบการเรียนการสอน เรื่อง องค์ประกอบคอมพิวเตอร์ รายวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้

2. ผลคะแนนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าคะแนนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบการเรียนปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

3. ผลคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบการเรียนปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ .05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจในการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุดในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.47, S.D. = 0.67$) ในด้านที่ 6 ด้านการประเมินผู้เรียนในบทเรียนแบบผสมผสาน ผู้เรียนมีความพึงพอใจน้อยที่สุดในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.14, S.D. = 0.94$) ในด้านที่ 2. ด้านการออกแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน ผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์บนระบบการจัดการเรียนรู้โมเดลเพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรวมอยู่ในระดับ “มาก” ($\bar{X} = 4.29, S.D. = 0.78$)

อภิปรายผลการวิจัย

1. การทดลองหาประสิทธิภาพวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีค่าประสิทธิภาพคือ 80.63/80.31 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ชีวิน ตินนังวัฒนา (2555) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องอาหารและสารอาหาร สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าประสิทธิภาพของบทเรียน E1/E2 เท่ากับ 84.55/86.30 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้คือ 80/80 ภณนภัทร บางปะอินทร์ (2557) ศึกษาเกี่ยวกับผลของบทเรียนบนเครือข่ายที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยวิธีบูรณาการสาระการเรียนรู้ เรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนบนเครือข่ายที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยวิธีบูรณาการสาระการเรียนรู้ เรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ มีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 82.68/80.48 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สามารถระบุปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและคนรอบข้างได้อย่างครอบคลุม ทำให้ผู้เรียนสามารถจำแนกหมวดหมู่ของปัญหาที่เกิดขึ้นและจัดเรียงลำดับความสำคัญของปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างสมเหตุสมผล การค้นหาแนวคิดเพิ่มเติมในการแก้ปัญหา และวางแผนการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

2. จากการเปรียบเทียบคะแนนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กับผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบปกติ คะแนนการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ วีรประวัติ ทองซอน (2557) ศึกษาเกี่ยวกับบทเรียนบนเครือข่ายที่อาศัยการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่าผลการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

3. จากการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบปกติ คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงกว่าผู้เรียนที่เรียนในรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สอดคล้องกับการศึกษาของ อนงค์นาฏ ครุพันธ์ (2550) ได้ศึกษาเกี่ยวกับผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคช่วยจำกับไม่มีเทคนิคช่วยจำ เรื่องสำนวนไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคช่วยจำสูงกว่านักเรียนที่เรียนจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ไม่มีเทคนิคช่วยจำ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

4. จากการตอบแบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่เรียนด้วยวิธีการเรียนแบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจในการเรียนเฉลี่ยอยู่ที่ 4.29 ซึ่งอยู่ในระดับ “มาก” สอดคล้องกับการศึกษาของ ชีวิน ดินนังวัฒนะ (2555) ศึกษาเกี่ยวกับผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน เรื่องอาหารและสารอาหาร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนตามแผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่องอาหารและสารอาหาร อยู่ในระดับพอใจมาก

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1.1 ผู้สร้างบทเรียนต้องศึกษาการเรียนแบบผสมผสานให้เข้าใจก่อนเพื่อให้สามารถใช้โปรแกรมได้อย่างสะดวกเข้าใจและสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมให้มีความสอดคล้องกับหลักการและทฤษฎีที่จะใช้กับเนื้อหานั้นๆได้

1.2 ผู้ทำการวิจัยควรศึกษาและจัดเตรียมทรัพยากรทางการศึกษาให้พร้อม เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เป็นต้น เพื่อให้การศึกษาดำเนินไปได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

1.3 ความเหมาะสมของการเรียนแบบผสมผสานขึ้นอยู่กับทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ของนักเรียนด้วย ดังนั้นการเรียนการสอนแบบผสมผสานได้ดั่งนั้น นักเรียนควรมีทักษะทางด้านคอมพิวเตอร์ในระดับที่ไม่เป็นปัญหาต่อการเรียนรู้

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 สร้างวิธีการเรียนรู้แบบผสมผสานการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์บนระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับนักเรียนชั้นอื่น ๆ

2.2 การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์บนระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน สำหรับครู บุคลากรทางการศึกษา และผู้ที่สนใจ

2.3 การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์บนระบบการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานที่ส่งเสริมการคิดขั้นสูง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2.4 การจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานการเรียนแบบร่วมมือด้วยเทคนิคอื่น ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียน

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2542). พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.๒๕๔๒. http://www.moe.go.th/moe/nipa/ed_law/p.r.g.edu1.pdf
- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). เอกสารความรู้ สดร. ฉบับที่ 21/2549 : การคิดเชิงวิเคราะห์. กรุงเทพมหานคร : สถาบันดำรงธรรมราชานุภาพ.
- ชีวิน ดินนังวัฒนะ. (2555). ผลการใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) เรื่อง อาหารและสารอาหาร กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนมัธยมวัดสิงห์. ปรินญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- นवलพรรณ ไชยมา. (2554). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบผสมผสานโดยการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงสำหรับนักศึกษาศาสนาบัณฑิตวิทยาลัยวิทยาเขตเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. (2544). e-Learning: การเรียนรู้ในสังคมแห่งการเรียนรู้. วารสารศึกษาศาสตร์ปริทัศน์. ปีที่ 16 ฉบับที่ 1(มกราคม-เมษายน 2544) : 7-15.
- ปณิตา วรณพิรุณ. (2554). การเรียนแบบผสมผสานจากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. วารสารการอาชีวและเทคนิคศึกษา ปีที่ 1 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2554 ,จาก <http://www.e-trainingvec.com>
- ภณนภัทร บางปะอินทร์ . (2557) . ผลของบทเรียนบนเครือข่ายที่ใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยวิธีการบูรณาการสาระการเรียนรู้เรื่องปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 . การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วิจารณ์ พาณิช. (2555). วิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร : ฝ่ายโรงพิมพ์ บริษัท ตลาตา พับลิเคชั่น จำกัด.
- วีรประวัตติ ทองซอน. (2557). ผลของบทเรียนบนเครือข่ายที่อาศัยพื้นฐานการเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยเทคนิคแบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์ เรื่อง ประชาคมอาเซียน ที่มีต่อการคิดวิเคราะห์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. การศึกษาอิสระปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2550). กรอบแผนอุดมศึกษาระยะยาว 15 ปี ฉบับที่ 2 ปี พ.ศ.2551-2565. สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อนงค์นาฏ ครุพันธ์. (2550). ผลของการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่มีเทคนิคช่วยจำกับไม่มีเทคนิคช่วยจำ เรื่องสำนวนไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- อาณัติ รัตน์ธิกรกุล. (2558). ติดตั้งและบริหารระบบ e-Learning ด้วย Moodle ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพมหานคร : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- A. Jones, B. Cowie, J. Moreland. (2010). Assessment in schools – Technology education and ICT. In International Encyclopedia of Education (pp. 311-315). Elsevier.
- Badrul H. Khan. (1997). Web-Based Instruction. New Jersey . Educational Technology Publication, Inc.,.

- D.Randy Garrison and Norman D.Vaughan . (2008). *Blended Learning in Higher Education* .
San Francisco : Jossey-Bass.
- Slavin,R.E. (1995). *Cooperative Learning: Theory*. Boston: Alltn & Bacon.

การอ้างอิงบทความ

วิจิตรรา วงศ์ประทุม และ ทวี สระน้ำคำ. (2562). ผลการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการเรียนแบบร่วมมือรูปแบบ
แบ่งกลุ่มผลสัมฤทธิ์เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *e-Journal of
Education Studies, Burapha University*, 1(3), 32-42. สืบค้นจาก[https://www.tcithaijo.org/
index.php/ejes/article/view/208435](https://www.tcithaijo.org/index.php/ejes/article/view/208435)