

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ที่เรียนด้วยกิจกรรม
การเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

Learning Achievement and Retention in Learning Computer Subject
by Using Active Learning Pedagogy and Social Network
of Secondary Grade 4 Students

วิทยา มิหอนมิ¹ เรวดี กระโหมวงศ์² และ เตือนเพ็ญ กชกรจรรพงค์³
¹นิสิตปริญญาโท คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
²คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ
³คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 2) ศึกษาความคงทนในการเรียนรู้ และ 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/11 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา จำนวน 43 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) จาก 4 ห้องเรียน เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก 3) แบบประเมินความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลโดยทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 4 แผน เป็นเวลา 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 ชั่วโมง หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้เสร็จสิ้นตามแผน ผู้วิจัยทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบฉบับเดิม และให้นักเรียนตอบแบบประเมินความพอใจ เว้นระยะ 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยทดสอบนักเรียนอีกครั้งโดยใช้แบบทดสอบฉบับเดิมเพื่อศึกษาความคงทนในการเรียนรู้แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test) และสหสัมพันธ์ (Corretion) ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์มีความคงทนในการเรียนรู้สูงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ: การเรียนรู้เชิงรุก, เครือข่ายสังคมออนไลน์

Abstract

The purposes of this research were; 1) to compare the learning achievement of secondary grade 4 students before and after learning by using active learning pedagogy and social network, 2) to compare the learning retention of secondary grade 4 students before and after learning by using active learning pedagogy and social network and 3) to study the satisfaction of secondary grade 4 students in leaning by using active learning pedagogy and social network. The sample came from cluster random sampling consist of 43 students of secondary grade 4 students in semester 2 the year 2014 at Woranari Chaloem School, Songkhla province. The research instruments were 1) Four plans of learning by using active learning pedagogy and social network for 8 experimental sessions over the period of four weeks, 2) The tests of learning achievement by using multiple choices (4 choices) before and after learning and 3) The questionnaires of satisfaction on active learning pedagogy and social network. Data analysis was undertaken in term of mean, standard deviation, and t-test. The results of the study revealed that: 1) Learning achievement of secondary grade 4 students who learnt with active learning pedagogy and social network was significantly higher than before study was at the .01 level. 2) Learning retention of secondary grade 4 students who learnt with active learning pedagogy and social network significantly was at the .01 level. 3) The satisfaction of secondary grade 4 students in leaning by using active learning pedagogy and social network was at high level.

Keywords: Active Learning, Social Network

บทนำ

สังคมปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นำมาซึ่งความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งผลให้โลกที่กว้างใหญ่กลายเป็นโลกที่ไร้พรมแดน ในการจัดการศึกษาควรให้นักเรียนเกิดทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมปัจจุบัน (ดวงกมล ลินเพ็ง. 2551: บทนำ) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มุ่งเน้นให้การจัดการศึกษาในทุกระดับและทุกรูปแบบให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคม (สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. 2550: 23) และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ได้กำหนดแนวทางการบริหารจัดการศึกษาไว้ในหมวดที่ 4 มาตราที่ 22 ว่า “การจัดการศึกษาต้องยึดว่านักเรียนมีความสามารถเรียนรู้พัฒนาตนเองได้ ถือว่านักเรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาตนเองตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ” (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2545: 13-14)

ผู้วิจัยได้สังเกตการณ์เรียนในชั้นเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชั้นเรียนที่ผู้วิจัยสังเกตเป็นชั้นเรียนแผนการเรียนศิลป์ภาษา ผลจากการสังเกตชั้นเรียนไม่เป็นไปตามความมุ่งหมายของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 และพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 ในเรื่องการจัดการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบันและการส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองตามศักยภาพเพราะนักเรียนส่วนใหญ่ไม่ค่อยตั้งใจเรียน ไม่ค่อยให้ความร่วมมือในการเรียนรู้และนักเรียนไม่ค่อยมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ จากการสอบถามครูผู้สอนได้ข้อมูลว่า นักเรียนไม่ค่อยมีความถนัดในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เพราะธรรมชาติของเนื้อหาวิชาคอมพิวเตอร์จะเป็นเนื้อด้านทฤษฎีไม่มีการปฏิบัติหรือใช้งานคอมพิวเตอร์ เป็นนามธรรมและมีคำศัพท์เฉพาะทางเทคโนโลยีจำนวนมาก เมื่อสอบถามนักเรียนเกี่ยวกับเนื้อหาที่นักเรียนได้เรียนแล้วปรากฏว่านักเรียนสามารถระลึกจดจำสิ่งที่เรียนได้ค่อนข้างน้อย จากสภาพปัญหาที่ผู้วิจัยพบจากการสังเกตการสอน และจากการสอบถามครูผู้สอน สอดคล้องกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนค่อนข้างต่ำกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพและได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง เหมาะสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกสาขาวิชา การจัดการเรียนรู้เชิงรุกตั้งอยู่บนแนวคิดการเรียนรู้ตามรูปแบบคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) นักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เชิงรุกจะรู้วิธีการเรียนของตนเอง (Learning How to Learn) เป็นนักเรียนที่มีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ โดยครูผู้สอนเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เอื้อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ (สถาพร พงษ์พิบูล. 2555: 5)

ฮัซซาน ลาปีโด และเรโกนิส (Hazzan, Lapidot and Ragonis. 2011: 14-16) ได้ศึกษาและเสนอแนวทางการการเรียนรู้เชิงรุกในรายวิชาคอมพิวเตอร์ เพื่อให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง มีความกระตือรือร้นในการเรียน และเกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยใช้เทคนิคการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผ่านเครื่องมือที่เป็นเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร อันจะส่งผลให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้และสร้างความรู้ความเข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรมได้ด้วยตนเอง

เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่นิยมนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ในปัจจุบันนิยมใช้เทคโนโลยี Web 2.0 โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ (Social Network) มาใช้สนับสนุนด้านการเรียนการสอน เนื่องจากมีความสะดวกสบาย ไม่มีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งระบบ การเลือกใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ขึ้นอยู่กับความต้องการและรูปแบบการใช้งานที่ครูผู้สอนเป็นผู้กำหนด Edmodo เป็นเว็บไซต์เครือข่ายสังคมออนไลน์ที่มีโครงสร้างของเว็บไซต์คล้ายกับ Facebook แต่จุดประสงค์ของการพัฒนา Edmodo ขึ้นมานั้นเพื่อเป็นเครื่องมืออำนวยความสะดวกสำหรับช่วยในด้านการจัดการเรียนรู้ เว็บไซต์กลุ่มนี้อาจเรียกว่า “สังคมการเรียนรู้ออนไลน์ (Social Learning Platform)” โดยนักเรียนสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันและสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (Thongmak. 2013: 17-19)

จากสภาพปัญหา ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนในการนำรูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกไปประยุกต์ใช้งานในรายวิชาคอมพิวเตอร์ในเรื่องเรื่องอื่น หรือการเรียนการสอนในรายวิชาอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนก่อนจัดการเรียนรู้และหลังจัดการเรียนรู้วิชาการทำงานอาชีพและเทคโนโลยี เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์
2. เพื่อเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้หลังจัดการเรียนรู้โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้ โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์

ระเบียบวิธีวิจัย

1. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองแบบกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังการทดลอง (One Group Pretest-Posttest Design)

2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 โรงเรียนวรนาธิเฉลิม จังหวัดสงขลา จำนวน 4 ห้องเรียน รวมนักเรียนทั้งหมด 171 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/11 จำนวน 43 คน โดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

3. เครื่องมือการวิจัย

เครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ วิชา ง 31102 การงานอาชีพและเทคโนโลยี 2 หน่วยการเรียนรู้ เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสาร จำนวน 4 แผน ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 คาบ

3.2 แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์

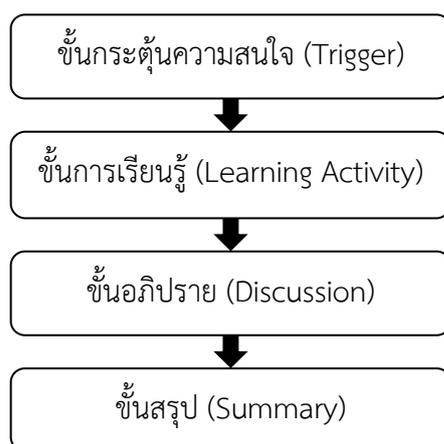
วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความคงทนในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ ที่เรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ดังนี้

1. จัดเตรียมเครื่องมือการวิจัย ประกอบด้วย แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสารและแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสาร

2. ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pretest) ด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสาร จำนวน 40 ข้อ

3. ผู้วิจัยดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ออกแบบกิจกรรมตามแนวทางการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ใช้เวลาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 สัปดาห์ ๆ ละ 2 คาบ รวมทั้งสิ้น 8 คาบ มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้



รูปที่ 1: ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก

ที่มา: Hazzan and Lapidot. 2004: 59.

4. เมื่อจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ครบ 4 แผน ผู้วิจัยดำเนินการทดสอบหลังเรียน (Posttest) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดียวกับที่ใช้ทดสอบก่อนการจัดการเรียนรู้

5. หลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของหน่วยการเรียนรู้ เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสารผ่านไป 2 สัปดาห์ ผู้วิจัยให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างทำการทดสอบอีกครั้ง โดยใช้แบบทดสอบเดิมที่เคยใช้ทดสอบก่อนเรียน (Pretest) และหลังเรียน (Posttest) แต่การทดสอบครั้งนี้เพื่อวัดความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง

6. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ ดังนี้

6.1 วิเคราะห์ข้อมูลคะแนนการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องระบบเครือข่ายและการสื่อสารข้อมูล โดยเปรียบเทียบคะแนนสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วย การทดสอบที (t-test) แบบ Dependent

6.2 วิเคราะห์ข้อมูลคะแนนการทำแบบทดสอบวัดความคงทนในการเรียนรู้ของนักเรียน โดยเปรียบเทียบคะแนนสอบหลังเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์ ด้วยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation)

6.3 การวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยหาค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก ร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1: ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

คะแนน	n = 43		t-test
	\bar{x}	S.D.	
ก่อนเรียน	13.23	3.58	12.083**
หลังเรียน	22.44	4.11	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์มีความคงทนในการเรียนรู้สูง โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความคงทนในการเรียนรู้

คะแนน	n = 43		Correlation
	\bar{x}	S.D.	
หลังเรียน	22.44	4.11	.98**
หลังเรียน 2 สัปดาห์	21.63	3.84	

**มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนรู้

ด้านที่	หัวข้อการประเมิน	n = 43		ระดับ ความพึงพอใจ
		\bar{x}	S.D.	
1	ด้านเนื้อหา	4.15	0.66	มาก
2	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	4.34	0.69	มาก
3	ด้านการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์	4.53	0.63	มากที่สุด
ภาพรวม		4.34	0.66	มาก

อภิปรายผล

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ก่อนและหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ พบว่า

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับ เครื่องช่วยสังคมออนไลน์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้ เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกเน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยอาศัยความรู้พื้นฐาน จากประสบการณ์เดิมของแต่ละคน ผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ศึกษาความรู้ด้วยตนเอง เกิดการเชื่อมโยงความรู้ใหม่กับความรู้เดิมทำให้นักเรียนได้รับความรู้ใหม่เพิ่มขึ้น นอกจากนี้การสร้าง สถานการณ์การเรียนรู้ที่ขัดแย้งกับความรู้เดิมของนักเรียนก็สามารถส่งเสริมให้นักเรียนเกิดความ ขัดแย้งทางปัญญาและเกิดการสร้างองค์ความรู้ใหม่ได้เช่นกัน การสร้างความรู้นอกจากจะเกิดภายใน กระบวนการทางปัญญาแล้ว ยังสามารถเกิดขึ้นได้ด้วยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน ซึ่งเป็นการสร้าง ความรู้ที่นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคม เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันสอดคล้องกับวัฒนาพร ระวังทุกข์ (2542: 15) ที่กล่าวเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่อยู่บนพื้นฐานของทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ว่า กระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวบุคคล บุคคลเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็น กับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมเกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา ผู้สอนไม่สามารถปรับเปลี่ยนปัญญา ของนักเรียนได้ แต่สามารถช่วยปรับเปลี่ยนโครงสร้างทางปัญญาได้ แต่ผู้สอนสามารถสภาพแวดล้อม การเรียนรู้ใหม่ ทั้งสอดคล้องและขัดแย้งกับความรู้เดิมของนักเรียนเพื่อให้เกิดการปรับโครงสร้างทาง ปัญญาและก่อกำเนิดนักเรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง จากข้อมูลข้างต้นสอดคล้องกับงานวิจัย ของ พรพรรณ กิจเอก (2550: 80-81) ที่ได้ศึกษาผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น ต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า นักเรียนที่เรียนโดยใช้ กิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนโดยใช้กิจกรรม การเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญ

นอกจากการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่เอื้ออำนวยต่อกิจกรรมการเรียนรู้แล้ว การใช้ ทรัพยากรทางการสอนมาสนับสนุนการเรียนรู้เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้เชิงรุก เมเยอร์และโจนส์ (Mayers and Jones. 1993: 20) กล่าวว่าทรัพยากรทางการสอน ได้แก่ สื่อการ เรียนรู้หรือแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยและช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนให้นักเรียน สร้างความรู้ด้วยตนเอง งานวิจัยนี้ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องช่วยสังคมออนไลน์ Edmodo มาเป็นทรัพยากร การเรียนการสอนมาช่วยสนับสนุนกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งการศึกษาเรียนรู้รายบุคคลหรือสนับสนุน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ จากผลการศึกษาของ ซีเซนและทาร์ฮาน (Sesen and Tarhan. 2010: 2627-2628) ได้ศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนโดยการจัดการเรียนรู้เชิงรุกในรายวิชาเคมี เรื่องกรด-เบส ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย โดยเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มทดลองที่เรียนรู้ด้วยกิจกรรมเชิงรุก ที่เน้นการทดลองเป็นกลุ่มกับกลุ่มควบคุมที่เรียนด้วยรูปแบบการบรรยาย พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทาง การเรียนของนักเรียนกลุ่มทดลองมากกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รวมถึงงานวิจัยของ

เดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์ (2554: 26-28) ที่ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบร่วมมือกันด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดผ่านเครือข่ายสังคมการเรียนรู้ในรายวิชา การบริหารสารสนเทศ 1 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ ซาเวคและเดฟเทค (Savec and Devetak. 2013: 1117-1119) ได้ศึกษาการประเมินผลและประสิทธิภาพการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนในวิชาเคมี พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนสูงกว่าการเรียนรู้แบบปกติอย่างมีนัยสำคัญ

2. นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์มีความคงทนในการเรียนรู้สูง ซึ่งจากเปรียบเทียบระหว่างคะแนนสอบหลังเรียนและคะแนนสอบหลังเรียน 2 สัปดาห์ คะแนนทั้งสองมีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ทั้งนี้เนื่องจากการเรียนรู้เชิงรุกเน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติผ่านกิจกรรมการเรียนรู้ที่ครูได้จัดขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของ เอดการ์ เดล (Edgar Dale) ที่ได้ศึกษาความคงทนของความรู้ ผลจากการศึกษาของ เอดการ์ เดล พบว่า เมื่อเวลาผ่านไป 2 สัปดาห์ นักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกมีความคงทนของความรู้อยู่ที่ 70%-90% (ทิพย์วัลย์ สุทิน. 2555: 4-5) จากข้อมูลข้างต้นสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุวดี ใจเดี่ยว (2553: 27-29) ได้ศึกษาความคงทนของความรู้ เรื่องความดันและพลศาสตร์ของไหล โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า นักเรียนมีความคงทนในการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์อยู่ในระดับมาก ซึ่งเป็นผลเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้เชิงรุกร่วมกับเครือข่ายสังคมออนไลน์ เน้นการเรียนรู้โดยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมเพื่อเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่ม เมื่อจัดลำดับความพึงพอใจจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า ด้านที่ผู้เรียนมีความพึงพอใจมากที่สุด คือ ด้านการใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ เนื่องจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เครือข่ายสังคมออนไลน์ร่วมด้วยนั้นเป็นสิ่งใหม่สำหรับนักเรียน และ Edmodo มีโครงสร้างเว็บคล้ายกับเฟซบุ๊คที่นักเรียนคุ้นเคยกันดี แต่มีเมนูใช้งานสำหรับสนับสนุนการเรียนการสอนโดยเฉพาะ ช่วยเพิ่มความสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้และผลที่เกิดความพึงพอใจของนักเรียนนั้น พงษ์พันธ์ พงษ์โสภณ (2542: 149-150) กล่าวว่า การสร้างความพึงพอใจในการจัดการเรียนรู้นั้น ครูควรศึกษาความต้องการของผู้เรียนแต่ละวัย จัดเนื้อหาให้ตรงตามความต้องการและสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละวัย ก่อนเริ่มบทเรียนครูควรมีวิธีการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อดึงความสนใจและแจ้งให้ผู้เรียนทราบถึงจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้ ครูควรแนะนำให้ผู้เรียนฝึกการวางแผนเป้าหมายในการเรียนของตนเองเพราะคนที่เรียนหรือทำงานอย่างมีเป้าหมายจะทำด้วยความตั้งใจ กิจกรรมการเรียนรู้ควรมีการอภิปรายและทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้น ฝึกความเป็นผู้ฟังที่ดี และมีการยอมรับซึ่งกันและกัน ครูใช้วิธีการเสริมแรงตามความเหมาะสมและจำเป็น เพื่อให้นักเรียน

มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ ใช้การทดสอบมาเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้นักเรียนมีการตื่นตัว เตรียมพร้อม และเอาใจใส่ต่อการเรียนรู้ตลอดเวลา แจ้งผลการสอบให้นักเรียนทราบอย่างทันท่วงที เพื่อให้นักเรียนได้ทราบว่าสิ่งที่เรียนไปแล้วนั้นนักเรียนมีความเข้าใจมากน้อย และมีข้อบกพร่องที่ต้องปรับปรุงแก้ไขหรือไม่ วิธีนี้จะช่วยให้นักเรียนเอาใจใส่กับการเรียนรู้ตลอดเวลา การติดตามผลการทำงานที่ได้รับมอบหมายให้นักเรียนปฏิบัติ เพื่อดูความสำเร็จของงาน ถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพราะความสำเร็จที่จะเกิดกับนักเรียน เมื่อได้รับความสนใจจากครู นักเรียนจะเกิดความพอใจและมีกำลังใจในการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทัดนิตา คุณสนอง (2553: 126-129) ได้ศึกษาการจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคม เรื่อง การเขียนโปรแกรมภาษาซี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 พบว่า ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนมีค่าเท่ากับ 4.52 อยู่ในระดับมากที่สุด และเดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์ (2554: 26-28) ได้ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบร่วมมือกันด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดผ่านเครือข่ายสังคมการเรียนรู้ในรายวิชาการบริหารสารสนเทศ พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอนในทุก ๆ ด้าน มีค่าเฉลี่ยแต่ละด้านอยู่ในช่วง 4.11-4.58 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาเกี่ยวกับการเรียนรู้ซึ่งรูกกับการพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ขั้นสูง ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ และการประเมินผล เนื่องจากการเรียนรู้ซึ่งรูกสามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง รวมถึงการคิดอย่างมีวิจารณญาณ และควรขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมทุกสาขาวิชา ทุกระดับการศึกษา

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ในการสนับสนุนเงินทุนในการทำวิจัยครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- ดวงกมล สีนเพ็ง. (2551). *การพัฒนาผู้เรียนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เดือนเพ็ญ ภาณุรักษ์. (2554). *ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการแบบร่วมมือกันด้วยเทคนิคเพื่อนคู่คิดผ่านเครือข่ายสังคมการเรียนรู้ในรายวิชาการบริหารสารสนเทศ 1*. การวิจัยในชั้นเรียน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

- ทัศนิตา คุณสนอง (2553). *การจัดการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์บนเครือข่ายสังคม เรื่อง การเขียนโปรแกรม ภาษาซี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนศรีธรรมราชศึกษา. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.*
- ทิพย์วัลย์ สุทิน. (2555). การเรียนรู้เชิงรุกจาก ชงจื่อ ถึง เอ็ดการ์ เดล (Edgar Dale). *จุลสาร PBL วิทยาลัยเกษม. 5(1), 4-5.*
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภณ. (2542). *จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: พัฒนาการศึกษา.*
- พรรณนิภา กิจเอก. (2550). *ผลการใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบกระตือรือร้นต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และเจตคติต่อวิชาเคมีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จังหวัดปทุมธานี. วิทยานิพนธ์ มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.*
- ยุวดี ใจเดี่ยว. (2553). *การพัฒนาความเข้าใจและความคงทนของความรู้ เรื่องความดันและพลศาสตร์ ของไหลโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัย อุบลราชธานี.*
- วัฒนาพร ระงับทุกข์. (2542). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: ต้นอ้อ.*
- สถาพร พฤษฒิกุล. (2555). *คุณภาพผู้เรียนเกิดจากกระบวนการเรียนรู้. วารสารการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา. 6(2): 1-13.*
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2545). *การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการศึกษาของ สถานศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.*
- สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2550). *รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2550. กรุงเทพฯ: สำนักการพิมพ์สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร.*
- Hazzan, O., and Lapidot, T. (2004). Construction of a Professional Perception in the Methods of Teaching Computer Science Course. *ACM SIGCSE Bulletin. 36(2), 57-61.*
- Hazzan, O., Lapidot, T. and Radonis, N. (2011). *Guide to Teaching Computer Science: An Activity-based Approach.* New York: Springer.
- Meyers, C., and Jones, T. B. (1993). *Promoting Active Learning. Strategies for the College Classroom.* San Francisco: Jossey-Bass Inc.
- Savec, V. F., and Devetak, I. (2013). Evaluating the Effectiveness of Students' Active Learning in Chemistry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences. 106(2013), 1113-1121.*

- Sesen, B. A., and Tarhan, L. (2010). Promoting Active Learning in High School Chemistry: Learning Achievement and Attitude. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2(2), 2625-2630.
- Thongmak, M. (2013). *Adopting Edmodo© to Enhance Classroom Collaboration: Thailand Case*, In Khalid S. Soliman, *Vision 2020: Innovation, Development Sustainability, and Economic Growth*. Vienna: IBIMA.