

การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
Development of Active Learning Management Ability
in the 21st Century for High School Students

สิทธิพงษ์ สุพรหม¹
Sittipong Suprom¹

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก และ 4) เพื่อประเมินรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก ตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีศรีสะเกษ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 70 คน ได้มาจากวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน ที่เรียนด้วยรูปแบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก 2) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ คือ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียนส่วนใหญ่ มีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ในระดับพอใช้
2. รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 83.27/81.73 เปอร์เซ็นต์
3. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก และมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

คำสำคัญ ความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก, ศตวรรษที่ 21, นักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

¹ ศึกษาพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จังหวัดศรีสะเกษ-ยโสธร
ถนนวันลูกเสือ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ 33000 E-mail : stp_1234@hotmail.com

Abstract

The purposes of this research were : 1) to study the active learning ability. 2) to develop the model learning to promote active learning ability 3) to experiment with a learning model that promotes competence. Proactive learning and 4) to evaluate learning styles that promote active learning. The samples were 70 grade 9 students of Satreesiriket School, Muang District, Si Sa Ket Province. They were randomly selected and assigned into two equal groups, 35 students in a control group studied with usual instruction and 35 students in an experimental group studied with the developed learning model. The instruments used in this study were 1) the active learning ability test. 2) the achievement test. and 3) a questionnaire. Data were analyzed by using mean, standard deviation, a t-test, and analysis of covariance statistics (ANCOVAs).

The research finding were as follow:

1. Most students have the active learning ability to learn proactively In fair level.
2. The developed learning model has the efficiency of learning process and the learning achievement of 83.27 / 81.73 percent.
3. The students studied with the developed learning model had the ability in the used of active learning ability and learning achievement higher than the students studied with usual instruction at the level of .05.
4. The satisfactions of learning with the developed learning model were rated at a “much” level.

Keyword Active Learning Ability, 21st Century, High School Students

บทนำ

ปัจจุบันการจัดการเรียนรู้ในห้องเรียนเป็นสิ่งที่ผู้สอนควรมีการออกแบบและวางแผนอย่างรอบคอบ เพราะผู้เรียนอยู่ในยุค Generation Z มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ กล้าแสดงออก ฉลาดรอบรู้ เพราะเติบโตมาพร้อมกับความรู้รอบด้าน สามารถ ค้นหาข้อมูลบนโลกอินเทอร์เน็ตได้อย่างอิสระ แต่มี โลกส่วนตัวสูงจนถูกเรียกอีกอย่างว่าเป็นเด็ก Gen Me (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ 2557 : 10) จึงเป็นความท้าทายที่ผู้สอนจะต้องวางแผนการจัดการ เรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ วิจัย ณาธิข (2555 : 64) กล่าวว่า ผู้สอนในศตวรรษที่ 21 ควรปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการเรียนรู้ที่เน้นครูเป็นศูนย์กลางบรรยายเพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้มากที่สุด เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนรักการเรียนรู้ สนุกกับการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกรักการเรียนรู้ต่อไปตลอดชีวิต พัฒนาทักษะการคิดขั้นสูงให้ผู้เรียนจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม มีการสื่อสารกันอย่างมีประสิทธิภาพ มีทักษะการทำงานเป็นทีม มีการเรียนรู้แบบบูรณาการเนื้อหาสาระทางศาสตร์ต่างๆ เรียนรู้จากการกระทำ มีการสะท้อนความคิดของตนเองกับคนอื่น ๆ ซึ่งวิธีการจัดการเรียนรู้นี้ดังกล่าวสอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ แบบ Active Learning

ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยมีผู้สอนเป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ (นนทลี พรธาดาวิทย์ 2559 : 17)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ทั้งกิจกรรม วิธีการ หรือรูปแบบการสอน ทำให้ผู้เรียนสนใจ บทเรียนและทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น อย่างไรก็ตามการใช้รูปแบบการสอนที่สำเร็จรูปที่นิยมใช้กันอยู่ทั่ว ๆ ไป ในปัจจุบันอาจไม่เกิดผลสัมฤทธิ์ เพราะบริบทในห้องเรียนแต่ละห้องมีความแตกต่างกัน ผู้สอนควรใช้หลักการของ Active Learning ในการพัฒนากิจกรรมสำหรับผู้เรียน ทั้งวิธีการสอน อุปกรณ์การสอน การออกแบบรูปแบบ การสอน ต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับเนื้อหาผู้เรียนและชั้นเรียนจะส่งผลให้ผู้เรียนมีความเชื่อมั่น และเป็นนักคิดที่ไม่หยุดนิ่ง ทำให้ผู้เรียน สามารถจดจำเนื้อหาได้นาน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับบริบทต่างๆ ในบรรยากาศการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (นนทลี พรธาดาวิทย์ 2559 : 18)

การเรียนรู้เชิงรุก มีแนวคิดมาจากทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ คือ 1) นัยสำคัญของการเรียนรู้ คือ เนื้อหา ที่ผู้เรียนจะยอมรับต้องมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของผู้เรียน 2) การเรียนรู้ต้องเรียนผ่านการกระทำ 3) การเรียนรู้ คือ การอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน โดยผู้เรียนมีส่วนร่วมและตอบสนองต่อกระบวนการเรียนรู้ 4) การเรียนรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในตนเองและเกี่ยวข้องกับผู้อื่น คนอื่น ๆ ทั้งด้านความรู้สึกละสติปัญญาเรียนรู้ได้ดีที่สุด คือ การได้มีส่วนร่วมในกระบวนการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้น การเรียนรู้เชิงรุก คือ ผู้สอนเป็นผู้นำ ผู้เรียนเป็น ศูนย์กลาง เน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน กลยุทธ์การเรียนรู้โดยการปฏิบัติที่เป็นจุดแข็งและสร้างสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ ให้กับผู้เรียน

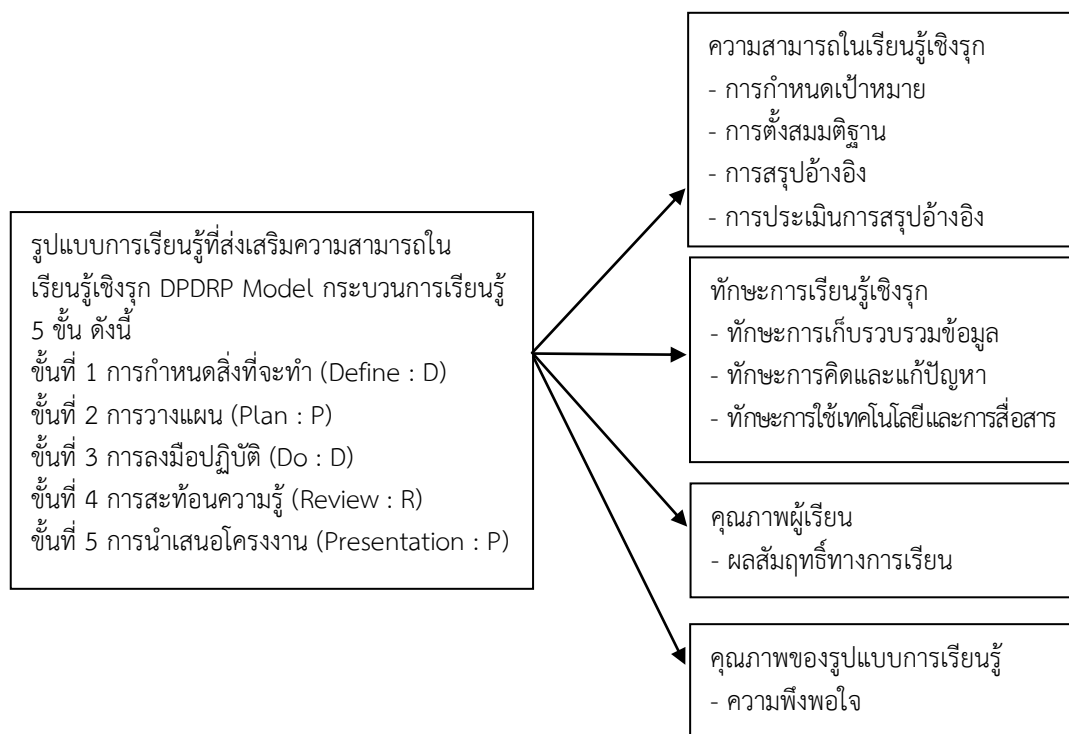
จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจว่าความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นอยู่ระดับใด และจะพัฒนาให้มีคุณภาพได้อย่างไร นักเรียนจะสามารถนำไปใช้ ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและสร้างสรรค์ต่อตนเองและผู้อื่น เพื่อการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุขในโลกยุคศตวรรษที่ 21 ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
3. เพื่อทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น
4. เพื่อประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กรอบแนวคิดและทฤษฎีในการวิจัยของ วิจารย์ พานิช (2555 : 71-75) ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีขอบเขตการวิจัย ดังนี้

ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 32,386 คน โดยจำแนกเป็น

ขั้นตอนที่ 1 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัด ศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 400 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลาย ขั้นตอน (Multistage Random Sampling) (ธีรวุฒิ เอกะกุล 2555 : 110-111)

ขั้นตอนที่ 2 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัด ศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้มา จากวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (ธีรวุฒิ เอกะกุล 2555 : 100)

ขั้นตอนที่ 3 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัด ศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 70 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่าง แบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) (ธีรวุฒิ เอกะกุล 2555 : 108) เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน เรียนด้วยรูปแบบ การเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน เรียนด้วยรูปแบบปกติ

ขั้นตอนที่ 4 กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 35 คน ที่เป็นกลุ่มทดลอง

ตัวแปรที่ศึกษา

- 2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก
- 2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความพึงพอใจ

แบบแผนการทดลอง

แบบแผนการทดลอง ใช้รูปแบบการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) แบบ Pretest-Posttest Nonequivalent Design ตัวอย่างมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เขียนเป็นสัญลักษณ์ (ธีรวุฒิ เอกะกุล 2555 : 59) ได้ดังนี้

E	O ₁	X	O ₂

C	O ₃		O ₄

จุดประ หมายถึง ความไม่เท่าเทียมกันในการสุ่มเข้ากลุ่ม

เมื่อ E หมายถึง กลุ่มทดลอง

C หมายถึง กลุ่มควบคุม

O₁ หมายถึง การวัดผลก่อนการใช้รูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง

O₂ หมายถึง การวัดผลหลังการใช้รูปแบบการเรียนรู้ของกลุ่มทดลอง

X หมายถึง การทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้

O₃ หมายถึง การวัดผลก่อนการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุม

O₄ หมายถึง การวัดผลหลังการเรียนรู้ของกลุ่มควบคุม

การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้วิธีการวิจัยเชิงสำรวจ กลุ่มเป้าหมาย คือ

ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 คน ได้แก่ ครูผู้สอน ที่มีวิทยฐานะครูเชี่ยวชาญและวิทยฐานะ

ชำนาญการพิเศษ ที่มีประสบการณ์ในการจัดการเรียนการสอนไม่น้อยกว่า 10 ปีขึ้นไป

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28 จำนวน 400 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน

เครื่องมือเก็บข้อมูล คือ แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก

สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ซึ่งแบบวัดความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียน แบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนที่ 1 มีลักษณะเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ และตอนที่ 2 มีลักษณะเป็นแบบวัด

สถานการณ์ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาได้ค่า IOC ระหว่าง 0.65 ถึง 1.00 ปรากฏว่าข้อความในแบบวัดความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก มีความสอดคล้องตามเกณฑ์ 0.50 ขึ้นไป ตอนที่ 1 จำนวน 40 ข้อ และตอนที่ 2 จำนวน 24 ข้อ ค่าอำนาจจำแนก ตอนที่ 1 มีค่าตั้งแต่ 0.251 ถึง 0.761 และตอนที่ 2 มีค่าตั้งแต่ .0280 ถึง .846 ค่าความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ มีค่าตั้งแต่ .676 ถึง .851 ส่วนค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดตอนที่ 1 โดยคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์ Alpha ตามวิธีของ Cronbach มีค่า .940 และตอนที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.902

ขั้นตอนที่ 2 พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้วิธีการวิจัยปฏิบัติการ เป็นการนำผลที่ได้จากการวิจัยในขั้นตอนที่ 1 รวมทั้งแนวคิดทฤษฎีจากเอกสารสิ่งพิมพ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นข้อมูลประกอบการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้กลุ่มเป้าหมาย คือ

1. ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่

1.1 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านเนื้อหา เป็นผู้ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอกด้านการสอนจำนวน 3 คน

1.2 ผู้เชี่ยวชาญทางด้านหลักสูตร จำนวน 2 คน

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 40 คน ซึ่งไม่ใช่กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

เครื่องมือเก็บข้อมูล คือ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 3 ทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้วิธีการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งแบบแผนการทดลองที่ใช้ คือ การวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) แบบ Pretest-Posttest Nonequivalent Design กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนสตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 70 คน ได้มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 35 คน เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น และกลุ่มควบคุม จำนวน 35 คน เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือเก็บข้อมูล คือ แบบวัดความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบที (t-test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม (Analysis of Covariance หรือ ANCOVA) โดยมีคะแนนความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกและคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนเป็นตัวแปรร่วม

ขั้นตอนที่ 4 ประเมินคุณภาพของรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ใช้วิธีการวิจัยเชิงประเมิน กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียน สตรีสิริเกศ อำเภอเมือง จังหวัดศรีสะเกษ จำนวน 35 คน ที่เป็นกลุ่มทดลอง เครื่องมือเก็บข้อมูล คือ แบบวัดความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. นักเรียนส่วนใหญ่ มีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ในระดับพอใช้
2. รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพของกระบวนการเรียนรู้กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 83.27/81.73 เปอร์เซ็นต์
3. นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก และมีคะแนนเฉลี่ยของผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
4. ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกในศตวรรษที่ 21 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ผู้วิจัยมีประเด็นสำคัญที่จะนำมาอภิปราย ดังนี้

1. ผลการวัดความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ในระดับพอใช้ และมีทักษะสำคัญต้องเร่งปรับปรุง คือ ทักษะการคิด และแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก อยู่ในระดับพอใช้ (Kim and WonGyu 2012 : Abstract ; สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา 2554 : 114) โดยมีทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา คือ ทักษะการคิด วิเคราะห์ การประเมิน และการสรุปข้อมูลสารสนเทศ (Katz and Alexius 2007 : Abstract และ Quintana, Meritxel and Jordi 2011 : Abstract)

2. รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่พัฒนาขึ้นนี้สามารถนำไปใช้พัฒนาความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เนื่องจากเป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นอย่างมีลำดับขั้นตอนซึ่งในแต่ละขั้นตอนไม่ได้แยกจากกันโดยเด็ดขาดแต่มีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกัน เริ่มต้นจากการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ โดยมีการนำแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน แนวคิดการเรียนรู้แบบโครงงาน และแนวคิดการเรียนรู้อย่างมีพลัง ที่นำมาใช้ เพื่อเป็นกรอบแนวคิดพื้นฐานในการสังเคราะห์องค์ประกอบของรูปแบบสำหรับในส่วนการสังเคราะห์ สาระโนองค์ประกอบของรูปแบบการเรียนรู้ได้มีการดำเนินการอย่างสอดคล้องสัมพันธ์กัน เริ่มตั้งแต่การสังเคราะห์หลักการของรูปแบบการเรียนรู้เพื่อเชื่อมโยงไปสู่วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนรู้ และการวัดและประเมินผลของรูปแบบ โดยมีการบูรณาการความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผ่านการสร้างชิ้นงานอันเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ แล้วนำมาจัดทำเป็นรูปแบบการเรียนรู้ฉบับร่าง เพื่อนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพ ต่อจากนั้น จึงนำไปทดลองสอนก่อนนำไปใช้สอนจริง ซึ่งการดำเนินงานดังกล่าวนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Fawcett and Downs (1986 : unpagued, อ้างถึงใน ศิริชัย กาญจนวาสี 2554 : 49-50) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการสร้างรูปแบบว่า ผู้สร้างต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบต่อเนื่องสัมพันธ์กันเพื่อแสดงให้เห็นถึงภาพรวมของแนวทางการดำเนินงานทั้งหมด เพราะจะช่วยให้การทำความเข้าใจ ทำนาย และตัดสินใจได้ตรงตามจุดประสงค์ (Hand 2555 : 140) ซึ่งจะเห็นว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นนี้มีองค์ประกอบที่สอดคล้อง กับรูปแบบการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ 1) ส่งเสริมให้นักเรียนใช้ความสามารถ

ในการเรียนรู้เชิงรุกเป็นเครื่องมือทางเทคโนโลยีเข้าถึงแหล่งเรียนรู้บนเครือข่ายได้ทุกสถานที่ตลอดเวลา 2) ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียนในการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีดิจิทัลต่อการสร้างชิ้นงาน เพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ และ 3) สร้างพลังเครือข่ายสังคมแห่งการเรียนรู้ของเด็กนักเรียนสู่ศตวรรษที่ 21 ผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ และสอดคล้องกับ Lemke (2010 : 246) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้แห่งศตวรรษที่ 21 เป็นการผสมผสานกันของทักษะการเรียนรู้ ได้แก่ การคิดเชิงวิพากษ์การทำงานร่วมกันและความรู้พื้นฐานด้านสารสนเทศกับมาตรฐานทางวิชาการ โดยต้องใช้งานผ่านเทคโนโลยีดิจิทัลในสภาพแวดล้อมของการวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการเรียนรู้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุก และมีคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า นักเรียนกลุ่มทดลองเป็นกลุ่มที่เรียนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ซึ่งหลักการที่สำคัญของรูปแบบนี้ คือ นักเรียนเป็นผู้สร้างความรู้ขึ้นภายในตนเองจากการคิดด้วยการตั้งคำถาม แล้ว ลงมือทำเป็นทีมเพื่อหาคำตอบกับปัญหาหรือโจทย์ที่เป็นจริงโดยการเลือกและใช้สื่ออย่างเหมาะสมผ่านการสร้างชิ้นงานตามกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง เริ่มต้นจากการกำหนดสิ่งที่ทำ การวางแผน การลงมือทำ การสะท้อนความรู้ และการนำเสนอโครงการในสิ่งที่ทำจนสำเร็จ ทำให้นักเรียนทำงานอย่างเป็นระบบสามารถย้อนกลับมาแก้ไขได้ง่าย ดังที่ Papert (1960 : unpagged, อ้างถึงใน บุปผชาติ ทฬททิกรณ์ 2548 : 8) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ที่เกิดจากการสร้างพลังความรู้ด้วยตนเองของนักเรียน หากนักเรียนมีโอกาสได้นำความคิดของตนเองไปสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยอาศัยสื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม จะทำให้เห็นความคิดนั้นเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน ความรู้ที่สร้างขึ้นนี้จะมีคามหมายและอยู่คงทนต่อนักเรียน สามารถถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจความคิดของตนได้ดีซึ่งความรู้ที่สร้างขึ้นนี้ยังเป็นฐานให้นักเรียนสามารถสร้างความรู้ต่อไปอย่างไม่มีที่สิ้นสุด และสอดคล้องกับผลการวิจัยผลสัมฤทธิ์ของวิธีการเรียนรู้โดยการลงมือทำ (Learning by Doing) ต่อเด็กนักเรียนสรุปได้ ดังนี้ 1) นักเรียนจะเรียนรู้ได้ลึกซึ้งเมื่อมีโอกาส ประยุกต์ใช้ความรู้ที่ได้รับจากห้องเรียนเข้ากับสถานการณ์ในชีวิตจริง และเมื่อนักเรียนมีโอกาสร่วมกิจกรรมระยะยาวที่ให้โอกาสได้จดจ่อกับเรื่องนั้น และได้ร่วมมือกับทีมงาน 2) ตัวแปรที่ให้ผลต่อการเรียนรู้สูงสุด คือ การได้ลงมือปฏิบัติและได้ร่วมทีมเรียนรู้ ซึ่งเป็นตัวแปรที่มีผลมากกว่าความรู้พื้นฐานของนักเรียน และสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ในอดีต 3) นักเรียนจะเรียนรู้ได้ดีหากได้รับการสอน เรื่อง How to Learn และ What to Learn และ 4) นักเรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ด้วยตนเอง (English and Anastasia 2013 : Abstract ; Johnson and Channon 2013 : Abstract และวิจารณ์ พานิช 2555 : 76-77)

4. ผลการวัดความพึงพอใจต่อรูปแบบการเรียนรู้ พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ อยู่ในระดับมาก เพราะว่า รูปแบบการเรียนรู้นี้ได้มีการวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริม ให้นักเรียนได้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้แบบรู้จักจากประสบการณ์ตรงด้วยตนเองทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เน้นการเรียนรู้เป็นทีม และการสะท้อนความรู้หลังสิ้นสุดการเรียน จึงถือเป็นวิธีการเรียนรู้ที่ช่วยให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด ซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้ลงมือปฏิบัติจริง เรียนรู้จากกันและกัน ช่วยเหลือกัน และร่วมมือกันในการเรียนรู้ผ่านการสร้างชิ้นงาน ทำให้นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ อยู่ในระดับมาก (อรุณี เมืองมา 2553 : 14 ; คงรัฐ นวลแสง 2554 : 135 และกาญจนา ตระกูลวรกุล 2556 : 255)

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผู้บริหารและครู ควรมีการส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อกระตุ้นครูและพัฒนาทักษะการคิด และแก้ไขปัญหาทุกระดับการศึกษา

1.2 ครูผู้สอนควรจะนำเสนอตัวอย่างชิ้นงานของจริง เพื่อให้นักเรียนมองเห็นภาพรวมของวิธีการ สร้างชิ้นงานก่อนลงมือปฏิบัติจริง

1.3 ครูผู้สอนควรจะนำเสนอตัวอย่างชิ้นงานของจริง เพื่อให้นักเรียนมองเห็นภาพรวมของวิธีการ สร้างชิ้นงานก่อนลงมือปฏิบัติจริง

1.4 นักเรียนควรได้รับการเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับทักษะต่าง รวมทั้งทักษะการนำเสนอข้อมูล ในรูปแบบการพูดหน้าชั้นเรียน จึงจะทำให้การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้นี้ ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิธีการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้เชิงรุกในรูปแบบ อื่นๆ ที่จะเป็นเครื่องมือจัดการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดและแก้ไขปัญหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น

2.2 ควรศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแบบวัดความสามารถการเรียนรู้เชิงรุกในกลุ่มสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง ชัดเจน เช่น กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น อันจะช่วยสะท้อนให้เห็นระดับคุณภาพความสามารถ ในการเรียนรู้เชิงรุกของนักเรียน เพื่อผลักดันให้มีการปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการเรียนการสอนของครูทุกกลุ่มสาระ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เป็นต้น

บรรณานุกรม

- Akakul, T. **Research Methodology**. Ubon Ratchathani: Witthaya Printing, 2012. [in Thai].
- Bureau of Educational Innovation Development. **Report on the Development of ICT use for Management and Management School of ICT Leadership School Dream School**. (online) 2011 (cited 1 August 2018). Available from: http://www.labschools.net/docdown/book_ICT.pdf. [in Thai].
- English Mary C. and Anastasia Kitsantas. **Supporting Student Self-Regulated Learning in Problem and Project-Based Learning (online) 2013**. (cited 29 August 2018). Available from: <http://docs.lib.purdue.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1339&context=ijpbl>
- Hand, David J. **Statistics : Portable Knowledge Translated Form : A Very Short Introduction by VirojRujjakul Page 140**. Bangkok: Printing Press, 2012.
- Johnson, Cynthia S. and Shannon Delawsky. **Project-Based Learning and Student Engagement (online) 2013**. (cited 29 December 2013). Available from: [http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.4\(4\)/2013\(4.4-59\).pdf](http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.4(4)/2013(4.4-59).pdf)
- Kanjanawasee, S. **Theory of Evaluation**. Bangkok: Chulalongkorn University Press, 2011.

- Katz, Irvin R. **Testing Information Literacy in Digital Environments : ETS's iSkills Assessment.** (online) 2007 (cited 9 September 2018). Available from:
<http://www.ala.org/lita/ital/sites/ala.org.lita.ital/files/content/26/3/katz.pdf>
- Lemke, Cheryl. **"Innovative Through Technology," 21st Century Skills : Rethinking How to Students Learn.** page 246, 386. James Bellanca and Ron Brandt, editor. Bloomington, IN: Solution Tree, 2010.
- Muangma, A. "The Development of Instructional Style Using the Practical Teaching Concept in the Subject. Business for Junior High School Students," **Education** 37, 2 (July - December 2010): 14. [in Thai].
- Nualpang, K. **Developing a Teaching Style that Promotes the Mental Faculties of Mental Synthesis and Mental States Creative for Undergraduate Students.** Dissertation, Ed.D. (Curriculum Research and Development), Srinakharinwirot University, 2011. [in Thai].
- Panith, W. **Criticism of the Way to Learn to be a 21st Century Disciple.** Bangkok: Sodsri-Saridwongso Foundation, 2012. [in Thai].
- Prontadavit, N. **Active Learning Management.** Bangkok: Tripping Education, 2016. [in Thai].
- Quintana, Mari´a Graciela Badilla, Meritxel Cortada Pujol and Jordi Riera Romani. **Internet Navigation and Information search Strategies: How do Children are Influenced by Their Participation in an Intensive ICT Project.** (online) 2011 (cited 21 September 2018). Available from: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10798-011-9158-4.pdf>
- Thai Health Promotion Foundation. **How Are the Parents in the Gen Z.** (online) 2016 (cite 4 June 2016). Available from: <http://www.thaihealth.or.th/Content/25728-พ่อแม่เลี้ยงลูกอย่างไร%20ใน%20ยุค%20Gen%20Z'.html>. [in Thai].
- Trakulworakul, K. "Research and Development of Information Retrieval Skills for Elementary School Students," **Journal of Research Science.** 26, 3 (September - December 2013): 2013. [in Thai].
- Tunhikorn, B. **Teaching and Learning by Using ICT Thinking and e-Learning.** (online) 2005 (cited 1 August 2018). Available from: <http://pirun.ku.ac.th/~btun/pdf/hawwang.pdf>. [in Thai].