

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

THE DEVELOPMENT OF LEARNING ACHIEVEMENT AND FUTURE PROBLEM SOLVING FOR MATHAYOMSUKSA 1 STUDENTS*

สุปราณี คำแพง, ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

Supranee Khampong, Chaiwat Sutthiratt

Faculty of Education, Naresuan University, Thailand

E-mail: kitty.zheza@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) สร้างและหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 และ 2) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยศึกษาระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตหลังเรียน และเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ก่อนและหลังเรียน

ดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอน คือ 1) สร้างและหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต 2) ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คน จำนวน 17 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสถิติ t-test และค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า

1. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีองค์ประกอบดังนี้ ชื่อกิจกรรมการเรียนรู้ จุดมุ่งหมายของกิจกรรมการเรียนรู้ เนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยกิจกรรมการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.74$, $S.D. = 0.38$) และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5821

2. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปได้ดังนี้

2.1 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียน โดยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 75.63)

2.2 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: กิจกรรมการเรียนรู้; ความสามารถ; การคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต

*ได้รับบทความ: 7 มิถุนายน 2564; แก้ไขบทความ: 3 สิงหาคม 2565; ตอรับตีพิมพ์: 31 สิงหาคม 2565

Abstract

This independent study purpose were: 1) to create and study the effectiveness Index of learning activities in the Future Problem Solving for Grade 7 students 2) to study of learning activities to future problem solving for Grade 7 students by learning level after using learning activities by the Future Problem Solving and compare ability of Future Problem Solving ".

The researcher use methodology method by research and development in 2 processes as follows, to create and study the effectiveness Index of learning activities in the Future Problem Solving for Grade 7 students 2) to study of learning activities to future problem solving for Grade 7 students with 20 students by 17 hours. The collect data was analyzed by mean standard deviation t-test for dependent and content analysis.

The results of the study revealed that:

1. Learning activities in the Future Problem Solving for Grade 7 students were composition includes learning activity, purpose activity, content activity, process activity, instructional media activity, and measurement and evaluation, the learning activities in the future problem solving was suitable at high level ($\bar{X}$) = 4.74, S.D.= 0.38) and the effectiveness was 0.5821

2. The results of Learning activities in the Future Problem Solving for Grade 7 Conclude as follows,

2.1 The ability in thinking of future problem solving for Grade 7 after using learning activities in the future problem solving was significantly higher at based on (percentage 75.63)

2.2 The ability in thinking of future problem solving for Grade 7 after using learning activities in the future problem solving were higher than the previous study with statistical Significance at .05 level.

Keywords: Learning Activity; Ability; Future Problem Solving

บทนำ

ในปัจจุบันสถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร เกิดขึ้นเป็นประจำในหลายๆ ประเทศ หลายภูมิภาค แต่นับวันยิ่งทวีจำนวนครั้งที่เกิด บ่อยครั้งกลับเพิ่มระดับความรุนแรงยิ่งขึ้น ดังปรากฏเป็นข่าวอยู่เสมอ จนเป็นที่ประจักษ์ว่าเหตุการณ์แต่ละครั้งได้ส่งผลกระทบต่อประชาชนจำนวนมาก ทั้งการสูญเสียทางวัตถุ คือ ทรัพย์สินสูญหาย ที่อยู่อาศัยถูกทำลาย สภาพแวดล้อมที่ดินทำการเกษตรเปลี่ยนแปลงหรือถูกทำลายเสียหาย เป็นวงกว้าง ยังไม่นับถึงผลกระทบต่อความเจ็บป่วยทางร่างกาย จิตใจของผู้ที่ประสบภัย แม้กระทั่งการเสียชีวิตของประชาชนในพื้นที่ที่ประสบภัยที่บางครั้งมีจำนวนมาก จนไม่สามารถอยู่ในพื้นที่เดิมได้อีก ต้องอพยพโยกย้ายไปในที่ใหม่ การเกิดภัยพิบัติย่อมเป็นความสูญเสียที่ส่งผลกระทบต่อทั้งผู้ที่ประสบภัย ผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงหรือพื้นที่ที่มีผู้ประสบภัยอพยพไปอยู่ ผลกระทบต่อประเทศที่เกิดภัยพิบัติในการใช้

ทรัพยากร บุคลากรในการช่วยเหลือประชาชนที่ประสบภัย ผลกระทบต่อประเทศเพื่อนบ้านหรือนานาชาติ หากเป็นภัยพิบัติขนาดใหญ่ และภัยพิบัติเหล่านี้วันจะทวีความรุนแรงขึ้น เช่น น้ำท่วมในหลายประเทศในภูมิภาคเอเชีย ผลกระทบจากภัยพิบัติทางธรรมชาติยังทวีความรุนแรงขึ้นอีกจากสมดุทางธรรมชาติที่เสียไป ที่สร้างความสูญเสียต่อประชาชนจำนวนมาก ซึ่งการฟื้นฟูต้องใช้เวลาและทรัพยากรมากกว่าจะเข้าสู่สภาวะที่ใกล้เคียงกับสภาวะเดิม หรือบางครั้งก็ไม่อาจกลับคืนสู่สภาพปกติได้อีก ภัยพิบัติทางธรรมชาติจึงเป็นปรากฏการณ์ที่ไม่อาจมองข้ามได้เลย

จากปัญหาที่กล่าวมานั้นเกิดจากสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา และบางครั้งบริเวณที่เกิดขึ้นอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงสถานที่ หรือมีภาวะที่เกิดขึ้นรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นเราทุกคนจำเป็นต้องตระหนักถึงปัญหาหรือวิกฤติการณ์ทางธรรมชาติ ที่ซึ่งการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจะเน้นแค่ปัญหาในปัจจุบันเป็นส่วนใหญ่ว่าจะทำการแก้ปัญหาอย่างไร โดยไม่ได้มีแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตที่ยังไม่เกิดขึ้น รวมถึงไม่ได้เตรียมตัวในสถานการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมบางอย่างยังไม่เกิดขึ้นในปัจจุบัน แต่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต มนุษย์เราต้องมีการศึกษาและหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาของสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเพื่อให้พร้อมรับกับสถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นได้ ดังนั้นกระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตจึงเป็นสิ่งสำคัญในการช่วยให้ผู้เรียนตระหนักถึงการเตรียมพร้อมหรือการแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคตอันใกล้

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2560 (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนจะต้องอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือที่นำพาตนเองไปสู่เป้าหมายของหลักสูตรกระบวนการ การเรียนรู้สำหรับผู้เรียน อาทิ กระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการ กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการทางสังคม กระบวนการเผชิญสถานการณ์และแก้ปัญหากระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง กระบวนการปฏิบัติ ลงมือทำจริง กระบวนการจัดการ กระบวนการวิจัย กระบวนการเรียนรู้การเรียนรู้ของตนเอง กระบวนการเหล่านี้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรได้รับการฝึกฝน พัฒนาเพราะจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี บรรลุเป้าหมายของหลักสูตร ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องศึกษาทำความเข้าใจในกระบวนการเรียนรู้ต่างๆ เพื่อให้สามารถเลือกใช้ในการจัดกระบวนการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การคิดแก้ปัญหา เป็นการใช้ประสบการณ์เดิมจากการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อมของบุคคล นำมาคิดแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในปัจจุบัน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่กำหนดไว้ (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ , 2557 : 68) การคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต เป็นกระบวนการแก้ปัญหาที่ต้องอาศัยทักษะการคิดในหลายๆ ทักษะประกอบกัน และการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตนั้นเน้นการทำงานเป็นกลุ่ม ดังนั้นเทคนิคการระดมสมองจึงเป็นสิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งในกระบวนการแก้ปัญหาอนาคต ผู้เรียนที่ใช้วิธีการแก้ปัญหาอนาคตจะเห็นความแตกต่างระหว่างความคิดที่ต้อย และความคิดที่ดีกว่า ผู้เรียนต้องแสวงหาความรู้ และสร้างความรู้ ความเข้าใจด้วยตนเอง โดยนำความรู้ที่มีอยู่เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ ซึ่งผู้บริหารการศึกษา ครู และบุคลากรทางการศึกษามีบทบาทในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกพัฒนาศักยภาพในตัวผู้เรียนแต่ละคนให้มีอิสระในการคิดเสนอสิ่งใหม่ๆ ที่ให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองเป็นคนดี มีความรู้และอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข (Torrance, 1985)

วิธีการสอนคิดแก้ปัญหาอยู่ด้วยกันหลายวิธี และวิธีสอนการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตตามแนวคิดของ ทอแรนซ์ ก็เป็นอีกวิธีการสอนหนึ่งซึ่งน่าสนใจและสามารถทำให้เด็กเกิดทักษะในการแก้ปัญหาได้ มี วัตถุประสงค์เพื่อมุ่งช่วยพัฒนาผู้เรียนให้ตระหนักรู้ในปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคตและเรียนรู้ที่จะคิดแก้ปัญหา ร่วมกัน ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิดจำนวนมาก การเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ไปพร้อมกับการ ประยุกต์ความรู้ที่มีอยู่ ผลที่ได้จากการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดของทอแรนซ์ ผู้เรียนจะได้พัฒนาทักษะการคิด แก้ปัญหาและตระหนักรู้ในปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต และสามารถใช้ทักษะการคิดแก้ปัญหามาใช้ในการ แก้ปัญหาปัจจุบัน และป้องกันปัญหาที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ซึ่งเสนอขั้นตอนของกระบวนการคิดแก้ปัญหา อนาคต ไว้ 6 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา ขั้นที่ 2 การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุ ขั้น ที่ 3 การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา ขั้น ที่ 5 การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ขั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ดังนั้น การ จัดการเรียนรู้การคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ เป็นวิธีการสอนที่เน้นการพัฒนา กระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต โดยให้ผู้เรียนมองเห็นแนวทางและวิธีการในการแก้ปัญหา โดยการสังเกต ปัญหา แยกแยะปัญหา ตั้งสมมติฐาน ค้นหาคำตอบ และยอมรับในกระบวนการค้นพบ ซึ่งคล้ายกับ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้นผู้เรียนจะสามารถค้นพบได้แต่ผู้เรียนแต่ละคนอาจจะมีวิธีการแก้ปัญหา แตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ฉบับ ปรับปรุง พุทธศักราช 2560 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ที่มุ่งพัฒนาให้ผู้เรียน สามารถช่วยเหลือตัวเองโดยการนำความรู้ที่ตนมีขึ้นตนเองได้ รวมถึงอยู่กับสังคมได้อย่างมีความสุข

จากความสำคัญ ปัญหาและแนวคิดข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริม ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนแม่เกาะวิทยา เพื่อให้ ผู้เรียนได้มีการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอนาคตไปใช้ในชีวิตประจำวันและมีการฝึกการสังเกตค้นคว้าหาความรู้ เพื่อให้เกิดประสบการณ์และเสริมสร้างความรู้ได้ตลอดเวลารวมถึงการอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขใน สังคมไทยและสังคมโลก

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อสร้างและหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1
 - 2.1 เพื่อศึกษาระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 หลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต
 - 2.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ก่อนและหลังเรียนโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงพัฒนา ผู้วิจัยใช้แบบแผนการทดลองกลุ่มเดียวทดสอบก่อนและหลังเรียน (One Group Pretest-Posttest Design)

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สหวิทยาเขตบุญวาทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาลำปาง ลำพูน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนแม่เมะวิทยา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาลำปาง ลำพูน จำนวนนักเรียน 20 คน ซึ่งได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีทั้งหมด 6 ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนมีกิจกรรมดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต

ขั้นตอน	ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต
ขั้นที่ 1 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา	ผู้เรียนร่วมกันระดมสมอง เพื่อค้นหาปัญหาจากปัญหาหรือสถานการณ์ ที่กำหนดให้เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและมีแนวโน้มที่รุนแรงในอนาคตของชุมชน
ขั้นที่ 2 การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุ	นักเรียนร่วมกันค้นหาปัญหาที่สำคัญที่สุดจากขั้นตอนที่ 1 มาเพียง 1 ปัญหา พร้อมบอกถึงสาเหตุของปัญหาให้ได้มากที่สุด
ขั้นที่ 3 การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา	ผู้เรียนร่วมกันระดมสมองช่วยกันหาวิธีการหรือแนวทางแก้ไขปัญหามากมาย และช่วยกันพิจารณาถึงวิธีการแก้ปัญหาที่สามารถนำมาปฏิบัติได้จริง และสอดคล้องกับสาเหตุ
ขั้นที่ 4 การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา	โดยผู้เรียนร่วมกันเลือกเกณฑ์เพื่อนำมาใช้ในการเลือกวิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
ขั้นที่ 5 การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	โดยผู้เรียนร่วมกันประเมินวิธีแก้ปัญหา เพื่อให้ได้วิธีแก้ปัญหาที่ดีที่สุด
ขั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด	ผู้เรียนนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุดซึ่งจะใช้แก้ปัญหานั้น ซึ่งทำได้หลากหลายวิธี

2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต เป็นแบบทดสอบอัตนัย จำนวน 12 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.1 ทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต จำนวน 12 ข้อ เวลา 60 นาที กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 คนที่กำลังเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนแม่เมาะวิทยา อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง

3.2 ดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ทั้ง 8 แผนการเรียนรู้อีกจำนวน 8 ครั้ง ครั้งละ 2-3 ชั่วโมง ใช้เวลาทั้งหมด 17 ชั่วโมง โดยระหว่างเรียนมีการทำงานตามใบกิจกรรมและตรวจผลงาน

3.3 ทดสอบหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ซึ่งเป็นแบบทดสอบชุดเดียวกับการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 นำผลคะแนนที่ได้จากการสอบหลังเรียนไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต

4.2 เปรียบเทียบผลความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตของนักเรียน ระหว่างคะแนนก่อนและหลังเรียนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต โดยทดสอบค่า แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test Dependent)

ผลการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($X = 4.74$, $S.D. = 0.38$) และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5821 ดังตารางที่ 2-3

ตารางที่ 2 แสดงผลการพิจารณาความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริม ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

ข้อ	รายการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความเหมาะสม
1	จุดมุ่งหมายของกิจกรรมการเรียนรู้	5.00	0.00	มากที่สุด
2	เนื้อหาของกิจกรรมการเรียนรู้	4.56	0.58	มากที่สุด
3	กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต	4.69	0.50	มากที่สุด
4	สื่อการเรียนรู้	4.67	0.58	มากที่สุด
5	การวัดผลและประเมินผล	4.78	0.39	มากที่สุด
	เฉลี่ยรวม	4.74	0.38	มากที่สุด

ตารางที่ 3 แสดงผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต

จำนวน นักเรียน	คะแนนเต็ม (24 คะแนน)		ดัชนี ประสิทธิผล (E.I.)	ร้อยละ	แปลผล
	คะแนนรวม ก่อนเรียน	คะแนนรวม หลังเรียน			
20	200	363	0.5821	58.21	ผ่านเกณฑ์

2. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

2.1 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 75.63) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต หลังเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ที่	รายการ	คะแนน		ร้อยละ	ระดับความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา เชิงอนาคต
		คะแนน เต็ม	คะแนน ที่ได้		
1	ระบุปัญหา	80	65	81.25	มากที่สุด
2	สรุปปัญหาและสาเหตุ	80	63	78.75	มาก
3	เสนอวิธีการแก้ปัญหา	80	55	68.75	ปานกลาง
4	กำหนดเกณฑ์ประเมินวิธีการแก้ปัญหา	80	56	70.00	มาก
5	ประเมินวิธีการแก้ ปัญหา	80	59	73.75	มาก
6	นำเสนอวิธีการแก้ ปัญหา	80	65	81.25	มากที่สุด
รวม		480	363	75.63	มาก

2.2 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ก่อนเรียนและหลังเรียน

การทดสอบ	n	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{D}$	S.D. _D	t	p
ก่อนเรียน	20	10.00	2.18	8.15	1.46	24.95	0.0000
หลังเรียน	20	18.15	1.79				

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

1. กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, S.D.= 0.38) และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5821 ทั้งนี้เนื่องมาจาก

1.1 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นได้ผ่านกระบวนการและขั้นตอนในการจัดทำอย่างเป็นระบบตามวิธีการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ โดยศึกษาจากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560 คู่มือการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรมและรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต

1.2 กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตได้ผ่านการพิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบด้านต่างๆ ของกิจกรรมการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$, S.D.= 0.38) นั้นหมายความว่า กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่สร้างขึ้นตามลำดับอย่างมีขั้นตอนอย่างมีระบบมีคุณภาพจากการประเมิน การเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาผู้เชี่ยวชาญและมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุ ขั้นตอนที่ 3 การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 4 การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 5 การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของ ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2557) ที่ว่าการคิดแก้ปัญหา เป็นการใช้ประสบการณ์เดิมจากการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม ของบุคคล นำมาคิดแก้ปัญหาในสถานการณ์ที่เป็นปัญหาในปัจจุบัน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ ตามจุดมุ่งหมายเฉพาะเรื่องที่กำหนดไว้ ซึ่งสอดคล้องกับผลวิจัยของพิมพ์ชนก แพงไตร (2558) การพัฒนางิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดทอแรนซ์ เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ได้สร้างและหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดทอแรนซ์ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.64$, S.D.=0.47) มีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.5543 แสดงว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น 0.5543 หรือคิดเป็นร้อยละ 55.43

2. ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

2.1 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนระดับความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต อยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 75.63) ทั้งนี้จะเนื่องมาจากการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต มีกิจกรรมที่ฝึกนักเรียนให้คิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุ ขั้นตอนที่ 3 การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 4 การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 5 การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ซึ่งมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต อยู่ในระดับปานกลาง สอดคล้องกับแนวคิดของ ทอแรนซ์ (Torrance, 1985) ได้เสนอขั้นตอนของกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคต ไว้ 6 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ 1 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา ขั้นที่ 2 การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุ ขั้นที่ 3 การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา ขั้นที่ 4 การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา ขั้นที่ 5 การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ขั้นที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด จะช่วยให้เกิดทักษะการแก้ปัญหาอนาคตบรรลุเป้าหมาย

2.2 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ของนักเรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้จะเนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การระดมสมองเพื่อค้นหาปัญหา ขั้นตอนที่ 2 การสรุปปัญหาที่สำคัญและสาเหตุ ขั้นตอนที่ 3 การระดมสมองเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 4 การเลือกเกณฑ์เพื่อใช้ในการประเมินวิธีการแก้ปัญหา ขั้นตอนที่ 5 การประเมินเพื่อหาวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด และขั้นตอนที่ 6 การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาที่ดีที่สุด ทำให้นักเรียนได้ศึกษา ค้นคว้าวิธีการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตอย่างเป็นระบบ มีลำดับขั้นตอน และเหตุผลในการเลือกตัดสินใจคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคต จึงส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิดของทอแรนซ์ (Torrance, 1985) กล่าวว่า เป็นรูปแบบการคิดแก้ปัญหาที่เริ่มจากการรับรู้ถึงสถานการณ์ที่ยังไม่ปรากฏขึ้น แล้วนำเอาสภาพการณ์นั้นมาเข้าสู่ระบบการคิดแก้ปัญหา หรือค้นคว้าคำตอบที่แปลกใหม่เป็นแนวคิดที่มีคุณค่าตามกระบวนการคิดแก้ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิพัฒน์ ไพบูลย์วัฒนกิจ (2559) การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาอนาคตโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง วิกฤติการณ์ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการจัดการเรียนรู้รูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 การนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์นั้น ผู้สอนจำเป็นต้องมีการศึกษาขั้นตอนอย่างละเอียด และอธิบายลักษณะการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเข้าใจ ซึ่งจะทำให้ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเต็มความสามารถและมีประสิทธิภาพ

1.2 ผู้สอนควรให้อิสระกับผู้เรียนในการเลือกเนื้อหาเสนอความรู้ตามความสนใจของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนกล้าคิดกล้าทำ แต่ยังคงอยู่ในกรอบของเนื้อหาที่เรียนในห้องเรียน

1.3 ในแต่ละขั้นตอนการจัดกิจกรรมตามรูปแบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์ ครูผู้สอนควรสังเกตนักเรียนในแต่ละขั้นตอนไปด้วย เพื่อเป็นการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน ถ้าในระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีนักเรียนบางส่วนที่ยังไม่เข้าใจ ครูผู้สอนควรจัดกิจกรรมในขั้นตอนนี้ซ้ำอีกรอบ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยไปใช้ครั้งต่อไป

ควรมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้นักเรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหา และค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของสิ่งที่เกิดขึ้นได้อย่างชัดเจนยิ่งขึ้น เพื่อพัฒนาให้การจัดการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการคิดแก้ปัญหาเชิงอนาคตตามแนวคิดของทอแรนซ์นั้นมีประสิทธิภาพมากขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

บทความฉบับนี้ สำเร็จลุล่วงได้อย่างสมบูรณ์โดยได้รับความกรุณาอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร. ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้กรุณาให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่งจนบทความนี้เสร็จสมบูรณ์ได้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *เอกสารประกอบหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ ศุภสภาลาดพร้าว.
- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศุภสภาลาดพร้าว.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2561). *80 นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ: ฟิบาลานซ์แอนปรีนติ้ง.
- พิมพ์ชนก แสงไตร. (2558). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดทอแรนซ์ เรื่อง อาหารและการดำรงชีวิต เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2*. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

พิพัฒน์ พบูลย์วัฒนกิจ (2559). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการคิดแก้ปัญหาอนาคตโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบการคิดแก้ปัญหาอนาคตตามแนวคิดของทอร์แรนซ์สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ระดับปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศิลปากร

Torrance, (1985). A methodological study of the torrance tests of creativity. Retrieved July 12, 2020 from <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1745-3984.1985.tb01044.x>