

การพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจ
และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1

The Development of Instructional Model To Promote Life Skills on Analytical
Thinking, Creative Decision Making and Problem Solving For Matthayomsuksa 1
students

ณเอก อึ้งเสื่อ

การศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ปรึกษาหลัก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปริญญา ทองสอน

ภาควิชาการจัดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยบูรพา

ที่ปรึกษาร่วม รองศาสตราจารย์ ดร.ฉลอง ทับศรี

ภาควิชาบัณฑิตศึกษานานาชาติการพัฒนาศึกษาพยาบาล มหาวิทยาลัยบูรพา

Abstract

The objectives of this research were aimed to develop an instructional model to promote life skills on analytical thinking, creative decision making and problem solving for Matthayomsuksa 1 students, to study students' creative decision making and problem solving after learning with the developed model. The research process composed of five steps: Step 1: Analysis (Analysis: A) , step 2: Design and formation for instruction / instruments for instruction model (Design: D), step 3: Development for quality checking of models and instruments for instruction model (Development : D), step 4: Implementation for instruction model (Implementation : I), and step 5: efficiency evaluation for instructional model (Evaluation step : E). The samples were 80 students studying in Matthayomsuksa 1 at Municipality 2 Phrayasisunthornvoharn (Noi Araycarayngkul) School under the supervision of Mueang Chachoengsao Municipality by using cluster random sampling one experimental group, one control group. The period of research conducting was 20 hours.

The data were analyzed by mean, standard deviation, a dependent t-test and a independent t-test. The findings were as follows: 1) The instructional model comprised of five elements: principle, objective, content, instructional process and evaluation. 2) The analytical thinking ability of the experimental group in the posttest was higher than that of pretest at .05 level of significance. 3) The analytical thinking and creative problem-solving skill score of the experimental group was higher than those who had not been taught with the instructional model at .05 level of significance 4) The post-test score of decision-making ability and creative problem-solving skill of the experimental group was higher than that of pretest at .05 level of significance. 5) The decision-making skill and creative problem-solving score of the experimental group was higher than those who had not been taught with the instructional model at .05 level of significance.

Keywords : Development of Instructional Model Life Skills Analytical, Ability Creative Decisive Making Problem Solving

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เพื่อศึกษาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ที่เรียนโดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว การวิจัยดำเนินการเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 ขั้นศึกษาวิเคราะห์ (Analysis : A) ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้/เครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Design : D) ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการพัฒนาตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบ และเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Development : D) ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Implementation : I) และขั้นตอนที่ 5 ขั้นการประเมินประสิทธิผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Evaluation step : E) กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร (น้อย อาจารยางกูร) สังกัดเทศบาลเมืองฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 80 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่มเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม กลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ระยะเวลาที่ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบดังกล่าว 20 ชั่วโมง วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD.) ค่าทีแบบไม่อิสระ (t-test dependent) และค่าทีแบบอิสระ (t-test for independent)

ผลการวิจัยสรุปได้ว่า 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่มีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ สาระกระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล 2) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียน กลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียน ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 5) ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้/ทักษะชีวิต/ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์/ ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกปัจจุบันและอนาคตเป็นโลกวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมที่มีความเจริญอย่างรวดเร็ว ตลอดจนข้อมูลข่าวสารต่างๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันของมนุษย์ทำให้ต้องมีการเผชิญสถานการณ์ปัญหาต่างๆ มีการป้องกันและแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงานและการดำเนินชีวิตในสังคม ดังนั้นการพัฒนามนุษย์เพื่อให้มีความรู้ความสามารถให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกนั้นผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะทักษะศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญในการเตรียมผู้เรียนให้มีความสามารถในการดำรงชีวิตได้อย่างมีความสุขทั้งในด้านการดำรงชีวิตทั่วไปและการก้าวสู่อาชีพในอนาคต อันประกอบด้วย 1) การรู้หนังสือ หรือทักษะการสื่อสาร 2) การรู้เรื่องจำนวน 3) การใช้เหตุผล 4) ทักษะการแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค์ 5) ทักษะการคิด อย่างมีวิจารณญาณ 6) ทักษะการทำงานแบบร่วมมือร่วมใจ

7) ทักษะการใช้คอมพิวเตอร์ 8) ทักษะข้ามวัฒนธรรม และ 9) ทักษะอาชีพและทักษะชีวิต (พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และพะเยาว์ ยินดีสุข 2558, หน้า 1)

กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ให้เป็นหลักสูตรแกนกลางของประเทศ และกำหนดเป็นจุดหมายเพื่อให้เกิดกับผู้เรียน มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ เห็นคุณค่าของตนเอง มีวินัย และปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาหรือศาสนาที่ตนนับถือ ยึดหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีความรู้ความสามารถในการสื่อสาร การคิด การแก้ปัญหา การใช้เทคโนโลยีและมีทักษะชีวิต มีสุขภาพกายและสุขภาพจิตที่ดี มีสุขนิสัยและรักการออกกำลังกาย มีความรักชาติ มีจิตสำนึก ในความเป็นพลเมืองไทยและพลโลก มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์วัฒนธรรมและภูมิปัญญาไทย การอนุรักษ์ และการพัฒนาสิ่งแวดล้อม มีจิตสาธารณะที่มุ่งทำประโยชน์และ

สร้างสิ่งที่ตั้งงามในสังคมและอยู่ร่วมกันในสังคมอย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551, หน้า 6) จากการประเมินของสำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สมศ. พบว่า ประเมินคุณภาพภายนอกสถานศึกษาได้ดำเนินการมาแล้วสามรอบ ได้แก่ (พ.ศ. 2554-2558) จากผลการประเมินคุณภาพภายนอก พบว่าปัญหาหลักที่เป็นตัวฉุดรั้งการศึกษาไทยในด้านของผู้เรียน คือ ผู้เรียนขาดทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดสร้างสรรค์ ครูยังไม่สามารถจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นผู้เรียนให้รู้จักคิดวิเคราะห์ คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ (สำนักงานรับรองมาตรฐาน และประเมินคุณภาพการศึกษา, (สมศ.), 2558)

นอกจากนี้ผลการประเมินผลของการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-Net) ปีการศึกษา 2557 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า วิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ได้ค่าเฉลี่ย 45.58 คะแนน ซึ่งผลการทดสอบชี้ให้เห็นว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ มีผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยของระดับประเทศ ซึ่งถือว่าอยู่ในระดับต่ำ ซึ่งเป็นระดับที่โรงเรียนควรเร่งพัฒนาโดยเฉพาะ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), 2557, หน้า 11)

สอดคล้องกับผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี จำนวน 5 ท่าน พบว่า นักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร (น้อย อาจารยางกูร) ขาดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งสภาพปัญหาในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน มีดังนี้ 1) นักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์ได้ว่าควรทำอะไรก่อนหลังในขั้นตอนการทำงาน ยังไม่สามารถทำงานได้ถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนไม่สามารถจำแนกแยกแยะข้อมูลข่าวสารจากแหล่งต่างๆ และนักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์สาเหตุและประเด็นปัญหาจากการทำงาน นอกจากนี้ยังขาดความสามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อีกด้วย

สำหรับการพัฒนาทักษะชีวิตในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 มีจุดประสงค์เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้เป็นคนดีมีปัญญามีความสุข มีศักยภาพในการศึกษาต่อ และประกอบอาชีพ และได้กำหนดทักษะเป็นสมรรถนะสำคัญ ที่ผู้เรียนทุกคนพึงได้รับการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ความรู้สึกรู้จักคิด ให้รู้จักสร้างสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล รู้จักจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่างๆ อย่างเหมาะสม ปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น ป้องกันตัวเองในภาวะคับขันและ

จัดการกับชีวิตอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับวัฒนธรรมและสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2555 หน้า, 9) ซึ่งทักษะชีวิตที่จะต้องพัฒนามีอยู่หลายด้าน แต่สำหรับงานวิจัยครั้งนี้จากการสำรวจข้อมูลพื้นฐานที่ต้องเร่งส่งเสริมสำหรับผู้เรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้แก่ ทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

การจัดการเรียนการสอนด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ให้เกิดประสิทธิภาพ ผู้วิจัยได้นำหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning: PBL) หรือ PBL เป็นการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหามาเป็นกิจกรรมที่มีกระบวนการแสวงหาคำตอบที่ลึกซึ้ง และปัญหาที่เกิดขึ้นจริงกับผู้เรียน เป็นการกระตุ้นการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานจัดเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาและทักษะการคิดวิเคราะห์ (อำพล พาจรทิศ, 2559 ,หน้า 8)

แนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเองโดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) เป็นแนวทางการเรียนรู้มุ่งเน้นที่ผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยตนเอง รู้จักการแก้ปัญหา โดยหลักการของแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน คือ ผู้เรียนสร้างความรู้จากการสร้าง การออกแบบ การผลิต นำไปสู่ผลลัพธ์ 2 ทาง คือ ชิ้นงานที่เกิดขึ้น และองค์ความรู้ ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการคิด และสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดค้นคว้า และลงมือปฏิบัติจนสามารถสร้างชิ้นงานพร้อมกับการสร้างความรู้ขึ้นในตน นอกจากนั้นยังเป็นการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ (creativity) การแก้ปัญหา (problem solving) และการประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ที่มีไม่พบในกระบวนการเรียนรู้โดยทั่วไป (ศรัณย์ ศรีลัมพ์, 2554, บทคัดย่อ) และ (กิตติศักดิ์ เป้นงาม, 2554, หน้า 5)

กระบวนการตัดสินใจ (Decision Making) เป็นกระบวนการคิดเพื่อประเมินเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งจากหลายๆ ทางเลือกเมื่อเผชิญกับเหตุการณ์ ปัญหา และสถานการณ์ต่างๆ และทำการตัดสินใจแก้ปัญหา โดยพิจารณาทางเลือกให้ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมาย ดังนั้น การสอนให้นักเรียนมีความสามารถในการตัดสินใจ ต้องนำขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการตัดสินใจมาประยุกต์เป็นลำดับขั้นตอนในการดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการฝึกฝนให้นักเรียนมีความสามารถเลือกตัดสินใจ ในสิ่งที่สำคัญต่อการดำเนินชีวิต และสามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมด้านการตัดสินใจแก้ปัญหาได้เป็นอย่างดีและถูกต้อง

แนวคิดเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving-Process) เป็นแนวคิดที่มุ่งให้ผู้เรียนแก้ปัญหาด้วยตนเองด้วยการคิดหาวิธีการแก้ปัญหา ที่หลากหลายมีการเชื่อมโยง

โยงเหตุผล เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา นอกจากนี้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์เป็นกระบวนการทำงานร่วมกันระหว่างความคิดสร้างสรรค์กับความคิดวิจารณ์ญาณ (Arbesman & Puccio, 2001, pp. 176-178) และตั้งผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของ นิวัฒน์ บุญสม (2556, บทคัดย่อ) และรัชกร ประสิทธิ์เตสัง (2558, บทคัดย่อ) พบว่า รูปแบบการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น สามารถเสริมสร้างให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ทั้งยังช่วยให้มีความคงทนในการเรียนรู้ จึงควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูนำรูปแบบการเรียนรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ต่อไป

แนวคิดการออกแบบระบบการเรียนการสอน ADDIE Model ตามแนวคิดของ Kruse เนื่องจากการวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยที่เกี่ยวกับการเรียนการสอนโดยเน้นการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ มุ่งเน้นไปที่การพัฒนากระบวนการเรียนรู้เพื่อให้นักเรียนแต่ละคนเกิดทักษะ การคิดวิเคราะห์ และตัดสินใจแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นการส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาตนเองได้เต็มศักยภาพ สอดคล้องกับเจตนารมณ์ของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้แนวคิดการออกแบบระบบการเรียนการสอน (ADDIE Model) ตามแนวคิดของ Kruse (2007, pp. 1-2) ซึ่งเป็นกระบวนการที่ใช้วิธีการเชิงระบบประกอบด้วย ขั้นตอนการดำเนินการ 5 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นวิเคราะห์ (Analyze phase) เป็นการวิเคราะห์และประเมินความต้องการจำเป็น 2) ขั้นตอนออกแบบ (Design phase) ออกแบบการเรียนการสอนและการนำเสนอ เป็นการระบุหรือกำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมินผล การเลือกใช้สื่อ และวิธีการจัดการเรียนรู้ 3) ขั้นพัฒนา (Develop phase) เป็นการพัฒนาและหาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน 4) ขั้นนำไปใช้ (Implementation phase) เป็นการนำแผน การจัดการเรียนรู้ นวัตกรรมและเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ ไปใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้จริง และขั้นที่ 5) ขั้นประเมิน (Evaluation phase) เป็นการประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนและประสิทธิผลของสื่อที่ใช้ในการเรียนการสอน ผู้วิจัยได้นำแนวคิดการออกแบบการเรียนการสอนของ Kruse (2007, pp. 1-2) มาใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการเรียนการสอน เพื่อตอบสนองความต้องการจำเป็นในการพัฒนาตนเองของผู้เรียน ให้เต็มตามศักยภาพ

ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจนำรูปแบบการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning : PBL) กระบวนการการตัดสินใจ (Decision Making) แนวคิดการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructionism) และรูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) มาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิด

วิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง งานประดิษฐ์ จะช่วยพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนได้ในระดับหนึ่ง โดยเฉพาะนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 เนื่องจากแนวทางการพัฒนาทักษะชีวิตบูรณาการการเรียนการสอน 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 องค์ประกอบที่ 2 การคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังกล่าวซึ่งทักษะชีวิตมีรายละเอียดที่มีความสอดคล้องกับตัวชี้วัดมาตรฐานการเรียนรู้ในรายวิชาการงานอาชีพและเทคโนโลยี ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่ง ต่อการยกระดับการเรียนรู้ของนักเรียนให้ยั่งยืนต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เรียนโดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นก่อนเรียนและหลังเรียน และกับนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียน ที่เรียนโดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น ก่อนเรียนและหลังเรียน และกับนักเรียนที่เรียนโดยใช้วิธีสอนแบบปกติ

ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร (น้อย อาจารยางกูร) สังกัดกรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่นกระทรวงมหาดไทย จังหวัดฉะเชิงเทรา จำนวน 2 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 80 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนเทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร (น้อย อาจารยางกูร) จำนวนทั้งสิ้น 80 คน ซึ่งได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยการจับสลากแบบกลุ่ม เป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม และเป็นกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม

สมมติฐานของการวิจัย

1. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

2. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

3. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าการเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่ได้รับการเรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หลังเรียนสูงกว่าการเรียนด้วยวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้กระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (R & D) โดยใช้กระบวนการของ (ADDIE Model) ซึ่งผู้วิจัยได้แบ่งขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยออกเป็น 5 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ขั้นศึกษาวิเคราะห์ (Analysis : A) ดังนี้

1. ศึกษาสภาพที่คาดหวังในด้านความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

2. ศึกษาสภาพที่เป็นจริงของนักเรียน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดังนี้

3. ศึกษาและวิเคราะห์ผู้เรียนเกี่ยวกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการตัดสินใจและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

4. ศึกษาว่าปัญหาเหล่านั้นมาจากสาเหตุอะไร สัมภาษณ์ครูผู้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี เกี่ยวกับสภาพปัญหาของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ รวมทั้งสิ้น 5 คน เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบและสร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้/เครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Design : D) ดังนี้

1. การออกแบบต้นแบบการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ผู้วิจัยพัฒนาจากกระบวนการจัดการเรียนรู้ของรูปแบบการเรียนรู้ ดังนี้

1.1 ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาและการคิดวิเคราะห์ที่นำมาใช้ในการวิจัย คือ รูปแบบการ

เรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning : PBL) จากงานวิจัยชี้ให้เห็นว่ารูปแบบการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based learning: PBL) ส่งเสริมความสามารถในด้านการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาของนักเรียน

1.2 ศึกษาและสังเคราะห์ขั้นตอนของกระบวนการตัดสินใจ (Decision Making) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการตัดสินใจ

1.3 ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการแก้ปัญหาและคิดสร้างสรรค์ ที่นำมาใช้ในการวิจัย คือ ศึกษาแนวทางการสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยการสร้างสรรค์ชิ้นงาน (Constructivism)

1.4 ศึกษากระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving) เป็นกระบวนการที่ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ของนักการศึกษาต่างๆ ได้แก่ Torrance (1965 pp. 1-200 อ้างถึงใน อารี พันธุ์มณี, 2540, หน้า 7), Guilford (1971. p. 130), Beck (1991, p. 450) และ Noller, Parnes and Biondi ปี ค.ศ.1976 อ้างถึงใน Isaksen and Treffinger, (2004 : 70-73)

1.5 นำรูปแบบและแนวคิดที่ผู้วิจัยได้ศึกษา และผ่านการจากการสังเคราะห์ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาฯ ปรึกษาเพื่อนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสม แล้วนำไปแก้ไขปรับปรุงตามข้อเสนอแนะเพื่อนำไปออกแบบต้นแบบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ต่อไป

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ที่สร้างขึ้น มีองค์ประกอบหลัก ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ สาระ กระบวนการจัดการเรียนรู้ และการวัดผลและประเมินผล ส่วนคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์มี 6 องค์ประกอบ คือ คำชี้แจงการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ความเป็นมาของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ องค์ประกอบของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ทฤษฎีและแนวคิดพื้นฐาน โครงสร้างเนื้อหา ตัวอย่างแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ ซึ่งตรวจสอบคุณภาพโดยพิจารณาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ออกแบบเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่พัฒนานั้นเป็นเรื่องการประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในท้องถิ่น ซึ่งมีทั้งสิ้น 3 แผน ใช้เวลา 20 ชั่วโมง โดยมีการพิจารณาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และทดลองใช้แผนการจัดการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 35 คน เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้ก่อนนำไปใช้จริง

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งทั้งหมดเป็นแบบปรนัย ชนิด 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และมีการตรวจสอบคุณภาพโดยมีการพิจารณาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ การคำนวณหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เทคนิค 50% กลุ่มสูง-กลุ่มต่ำ และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson และแบบประเมินทักษะการปฏิบัติของนักเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้และเทคโนโลยี หน่วยการเรียนรู้ฐานประดิษฐ์ เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่ง จากวัสดุในท้องถิ่น ครอบคลุมทั้งด้านกระบวนการ (Process) และด้านผลงาน (Product) โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ข้อปฏิบัติและการวิเคราะห์งาน ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ขั้นตอนทักษะการปฏิบัติ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การทำงานตามลำดับขั้นตอน ความรอบคอบในการทำงาน ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ความสวยงามประณีต และความสะอาดเรียบร้อย และมีการตรวจสอบคุณภาพ โดยมีการพิจารณาความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และความเชื่อมั่น โดยใช้สูตรสหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (r_{xy})

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการพัฒนาตรวจสอบคุณภาพ ของรูปแบบและเครื่องมือประกอบการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Development : D) ดังนี้

1. สร้างรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยมีองค์ประกอบตามที่กำหนดไว้ ซึ่งผลการตรวจสอบคุณภาพ พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นและคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ดังกล่าว มีความเหมาะสม ตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยรูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.80$, $SD.=0.30$) และคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.80$, $SD.=0.30$)

2. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในท้องถิ่น จากการตรวจสอบคุณภาพพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ดังกล่าวมีความเหมาะสมตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้ แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.87$, $SD.=0.26$) แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 มีความเหมาะสม อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.86$, $SD.=0.23$) และแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.88$, $SD.=0.25$) และผลการทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า การดำเนินการกิจกรรมตามขั้นตอนของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์

ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ มีความเหมาะสม ทั้งนี้ นำผลการทดลองใช้มาปรับปรุงแก้ไขเพื่อจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะนำไปใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และนำไปตรวจสอบคุณภาพ พบว่า แบบทดสอบดังกล่าวมีความตรงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และเมื่อทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ข้อสอบมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.26 - 0.59 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.24- 0.41 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson เท่ากับ 0.79

4. สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ และนำไปตรวจสอบคุณภาพ พบว่า แบบทดสอบดังกล่าวมีความตรงเนื้อหา โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ อยู่ระหว่าง 0.60-1.00 และเมื่อทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่า ข้อสอบมีค่าความยากง่าย (p) อยู่ระหว่าง 0.32 - 0.64 ค่าอำนาจจำแนก (r) อยู่ระหว่าง 0.29 - 0.57 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับโดยใช้สูตร KR-20 ของ Kuder-Richardson เท่ากับ 0.81

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นการดำเนินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Implementation : I) ดังนี้

นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ของโรงเรียนเทศบาล 2 พระยาศรีสุนทรโวหาร (น้อย อาจารยางกูร) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 1 ห้องเรียนมีนักเรียน 40 คน กลุ่มตัวอย่างได้มา โดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่มและกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยผู้วิจัยเป็นผู้สอนเอง 20 ชั่วโมง และดำเนินการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วย แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ที่เรียนตามรูปแบบที่พัฒนาขึ้น

ขั้นตอนที่ 5 ขั้นการประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ (Evaluation Phase : E) ดังนี้

1. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติ t-test for dependent samples

2. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ของนักเรียนกลุ่มทดลองกับนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test for independent samples

3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลอง ที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น โดยใช้สถิติ t-test for dependent samples

4. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนจากความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มทดลอง กับนักเรียนกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test for independent samples

สรุปผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัยพัฒนาและทดลองใช้รูปแบบโดยแบ่งการนำเสนอผลการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการพัฒนาในรูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีรายละเอียดดังนี้

1. หลักการ มี 3 ประการ ดังนี้

1.1 เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้มุ่งให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

1.2 เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้เผชิญสถานการณ์หรือปัญหาเป็นหลัก ร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหาอย่างหลากหลายวิธี โดยตัดสินใจเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่งในการนำไปใช้แก้ปัญหา

1.3 เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการลงมือปฏิบัติ สร้างชิ้นงาน จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และพัฒนากระบวนการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์อันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต

2. วัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น

3. สาระ ได้แก่ สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดเนื้อหาไว้ ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้งานประดิษฐ์ เรื่อง การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่ง จากวัสดุในท้องถิ่น

4. กระบวนการจัดการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา เป็นขั้นที่ผู้สอนจัดสถานการณ์ต่างๆ กระตุ้นความสนใจเพื่อให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจภายในที่จะขจัดความ

ขัดแย้งหรือปัญหานั้น โดยจัดกิจกรรมเพื่อให้เกิดการตระหนักในสถานการณ์ปัญหา กำหนดสิ่งที่ปัญหาให้ชัดเจนที่มีความเกี่ยวข้องกับบทเรียน และผู้เรียนเกิดความสนใจที่จะค้นหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 วิเคราะห์สาเหตุประเด็นปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันตรวจสอบแนวคิดผ่านการสำรวจหรือการทำกิจกรรมตามคู่มือ สำรวจเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ ที่ครูได้แนะนำไว้ และทดลองใช้เครื่องมือเพื่อหาคำตอบของคำถามหรือสถานการณ์ที่เป็นปัญหา วิธีการศึกษาในขั้นนี้ คือ การระดมสมองโดยคิดวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาตามความสนใจผู้เรียนนำปัญหาที่วิเคราะห์ได้มาจัดกลุ่ม และจัดลำดับความสำคัญของปัญหา ดำเนินการตัดสินใจว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งหมดนั้น ปัญหาใดคือปัญหาที่แท้จริง เพื่อระบุว่าอะไรเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด (ผู้สอนจะคอยสังเกตและใช้คำถามแนะนำเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ด้วยตนเองในการหาคำตอบ

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบค้นหาวิธีการแก้ปัญหา เป็นขั้นที่นักเรียนร่วมกันฝึกทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยการสร้างทางเลือกที่มากมาย หลากๆ วิธี มีการระดมสมองในการหาแนวทางแก้ปัญหา แล้วร่วมกันสืบค้นเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม และแนวทางในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้สำหรับใช้ในการแก้ปัญหา จากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ผู้เรียนนำความรู้ที่ได้ค้นคว้ามาแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ขั้นที่ 4 ตัดสินใจเลือกกลวิธีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล เป็นขั้นที่ผู้เรียนร่วมกันค้นหาข้อสรุปจากหลากหลายแนวทางในการแก้ปัญหาที่ผู้เรียนสร้างขึ้นแต่ละทางเลือกมาวิเคราะห์ วิจัย และประเมินค่าทางเลือก ถึงจุดเด่น จุดด้อย คุณค่าและประโยชน์ หรือผลดีผลเสีย และตัดสินใจเลือกวิธีที่ดีที่สุดที่มีความเป็นไปได้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริง เพื่อแก้ไขปัญหามิฉะนั้นสถานการณ์ที่เป็นปัญหาที่ค้นพบ นักเรียนระดมสมองเพื่อออกแบบวางแผน และสร้างเครื่องมือหรือวิธีการที่เหมาะสมเพื่อใช้ในการแก้ไขสถานการณ์ปัญหา โดยผ่านกระบวนการทดสอบ และทดลองใช้ก่อนนำไปใช้จริง

ขั้นที่ 5 เป็นขั้นที่ผู้เรียนค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติม จากเอกสาร ใบความรู้ ใบงาน ใบกิจกรรม และแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ตลอดจนสร้างองค์ความรู้ในการใช้เครื่องมือไป ประยุกต์ร่วมกับความรู้เดิมและวิธีการแก้ปัญหาจากการตัดสินใจเลือกการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผลในขั้นที่ 4 เพื่อลงมือปฏิบัติสร้างผลงาน ชิ้นงานอย่างเป็นรูปธรรม โดยผู้เรียนร่วมกันวางแผนสร้างผลงาน ชิ้นงานของกลุ่ม มีการแบ่งหน้าที่ในการทำงาน ลงมือปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน และตรวจสอบผลงาน ปรับปรุงและแก้ไข (ผู้สอนจะคอยสังเกต และใช้คำถามเพื่อช่วยให้ผู้เรียนสามารถดำเนินกิจกรรมไปถึงเป้าหมายได้สำเร็จ และสังเกตการทำงานเพื่อประเมินผลทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนและเสนอแนะแนวทางเป็นระยะ)

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผล เป็นขั้นที่นักเรียนนำเสนอ

ผลที่ได้จากการลงมือปฏิบัติ เพื่อประเมินผลงานที่สำเร็จ อธิบายถึงวิธีการที่สามารถแก้ปัญหาได้และมีประโยชน์นำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิต และผู้สอนควรประเมินผลทักษะกระบวนการทำงานของนักเรียนให้ครบถ้วนสมบูรณ์และถูกต้องตลอดการทำกิจกรรม และอะไรใช้วิธีการประเมินผลที่หลากหลาย ซึ่งอาจนำไปใช้ในการประเมินผลระหว่างกิจกรรม และการจัดแสดงนำเสนอผลงานในขั้นสุดท้ายเพื่อสะท้อนการเรียนรู้ของผู้เรียน

5. การวัดและประเมินผล ดำเนินการวัดและประเมินผลทั้งระยะก่อนเรียนและหลังเรียน ดังนี้

5.1 วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์

5.2 วัดความสามารถในการตัดสินใจ และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้แบบทดสอบ วัดความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ตอนที่ 2 ผลการประเมินการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถสรุปสาระสำคัญของผลการวิจัย ได้ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียน ตามวิธีการสอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ก่อนและหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วิธีสอนแบบปกติ มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ความสามารถในการตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์หลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการ

จัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 สามารถอภิปรายผลดังนี้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้นมานั้นมีกระบวนการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ อย่างเป็นระบบและชัดเจน ดังที่ ทิศนา ขัมมณี (2555, หน้า 221-222) และบุญเลี้ยง ทุมทอง (2556, หน้า 60) ที่มีแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปในทำนองเดียวกันว่า รูปแบบการสอนนั้นประกอบด้วยปรัชญา ทฤษฎี หลักการ แนวคิดหรือความเชื่อพื้นฐานที่เป็นรากฐานของรูปแบบการสอน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์/วัตถุประสงค์ เนื้อหาสาระและกระบวนการ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์และเกิดการเรียนรู้ การวัดผลและประเมินผล การเรียนรู้มีการจัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างอันส่งผลต่อประสิทธิผลของรูปแบบการจัดการเรียนรู้

นอกจากนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษากระบวนการในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ของของ Seels and Glasgow (1990, pp. 50-52) และบุญเลี้ยง ทุมทอง (2556, หน้า 60-61) ผลการศึกษาได้นำมาพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยการดำเนินการแต่ละขั้นตอนได้มีการวิเคราะห์ตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ การทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง โดยนำผลที่ได้มาปรับปรุงและพัฒนาจนได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ที่พัฒนาขึ้นผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามกระบวนการของการวิจัยและพัฒนา (R & D) โดยใช้กระบวนการของ (ADDIE Model) ในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน โดยดำเนินการแต่ละขั้นตอน ได้มีการวิเคราะห์ ตรวจสอบ ปรับปรุงและพัฒนาในขั้นตอนถัดไปจนได้รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต ในด้านการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชกร ประสริระเตสัง (2558, หน้า 112-156) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research & Development) โดยใช้วิธีดำเนินการตามรูปแบบทั่วไปของการออกแบบและพัฒนาการเรียนการสอน (Generic model, ADDIE model) พบว่า รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

2. ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ตัดสินใจและแก้ปัญหา
อย่างสร้างสรรค์ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่เรียนตามรูปแบบการ
จัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิดวิเคราะห์
ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนกลุ่มควบคุมที่เรียนตามวิธีการ
สอนแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 เป็นไปตาม
สมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยดังต่อไปนี้

ขั้นกำหนดปัญหา เป็นขั้นที่จัดให้ผู้เรียนที่เป็นสมาชิกในกลุ่ม
ได้รู้ปัญหาจากสถานการณ์เงื่อนไขที่กำหนดให้นักเรียนได้ศึกษา
วิเคราะห์และรับรู้ปัญหา เกิดความอยากรู้อยากเห็นในการเรียน
และอยากค้นหาคำตอบนั้น Krulik and Rudnick (1993, pp.10-11)
กล่าวว่า ความสามารถในการทำความเข้าใจปัญหา นักเรียนรับรู้
ปัญหาได้จากการอ่าน และการฟัง นักเรียนต้องทำความเข้าใจปัญหา
ซึ่งต้องอาศัยองค์ความรู้เกี่ยวกับศัพท์ บทนิยาม มโนคติ
และข้อเท็จจริงต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกัปัญหา ซึ่งแสดงถึงศักยภาพทาง
สมองของนักเรียนในการรำลึกถึงและความสามารถในการนำมา
เชื่อมโยงกับปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ การรู้จักเลือกใช้กลวิธีมาช่วยใน
การทำความเข้าใจปัญหา

ขั้นวิเคราะห์สาเหตุประเด็นปัญหา เป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมให้
นักเรียนได้คิดวิเคราะห์ปัญหาและแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา
ที่หลากหลายแล้วนำมาใช้ในการแก้ปัญหา ดังที่ Weir (1974, pp.
16-18) ได้กล่าวว่า เชื่อมโยงระหว่างปัญหาต่างๆ เข้าด้วยกันว่า
ปัญหาใดเกิดขึ้นก่อนและปัญหาใดเป็นปัญหาที่เล็กน้อย เมื่อลำดับ
ความสำคัญและเชื่อมโยงระหว่างปัญหาได้แล้วก็ควรทราบว่าปัญหา
ใดสมควรต้องได้รับการแก้ไข นอกจากนี้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
นักเรียนมีความกระตือรือร้นและสนใจในการเรียน ถ้าคิดกล้า
แสดงออกมากขึ้น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและยอมรับฟังความ
คิดเห็นของผู้อื่น ส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการตัดสินใจ
และแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ขั้นวิเคราะห์สาเหตุประเด็นปัญหา และขั้นตรวจสอบค้นหา
วิธีการแก้ปัญหา เป็นขั้นที่ผู้เรียนได้ฝึกให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์
ปัญหาและเชื่อมโยงสาเหตุของปัญหา เกิดกระบวนการแก้ปัญหา
ต่างๆ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน Problem-based Learning จาก
สถานการณ์เงื่อนไขที่ผู้สอนกำหนดจากหน่วยการเรียนรู้ งานประดิษฐ์
เรื่อง การประดิษฐ์ดอกไม้ พานพุ่ม และกระถางจากถุงนมโรงเรียน
ทำให้นักเรียนร่วมกันระดมสมองหาวิธีการแก้ปัญหาร่วมกัน มีการ
วิเคราะห์หาปัญหาอะไรสำคัญ อะไรเป็นเหตุ อะไรเป็นผล เหตุผลใด
ถูกต้อง และเหมาะสมที่สุด พัฒนาให้นักเรียนได้ฝึกกระบวนการคิด
วิเคราะห์เกิดการเรียนรู้ตามเป้าหมาย ที่กำหนดไว้ขั้นตัดสินใจเลือก
กลวิธีการแก้ปัญหาย่างมีประสิทธิภาพ เป็นขั้นที่ฝึกให้นักเรียนได้คิด
วิเคราะห์จากข้อมูลเดิมหรือข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อนำมาสร้าง

ทางเลือกหลายๆ ทางเลือก โดยนำมาวิเคราะห์จุดเด่นจุดด้อยของ
ทางเลือกนั้นเพื่อใช้สำหรับแก้ปัญหา ดังที่ เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์
(2547, หน้า 32) ได้กล่าวถึงความสำคัญของความสามารถในการคิด
วิเคราะห์เพื่อช่วยในการประเมินและตัดสินใจ การคิดวิเคราะห์จะ
ช่วยให้สามารถคาดการณ์อนาคต ในการมองเห็นโอกาส และความ
เป็นไปได้ที่ยังไม่เกิดขึ้น ซึ่งในขั้นตอนนี้ นักเรียนจะวิเคราะห์ข้อดีและ
ข้อเสียของวิธีการแก้ปัญหาโดยตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด
ทำให้นักเรียนมีการวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์
และวิเคราะห์หลักการ ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความสามารถในด้านการ
คิดวิเคราะห์ตัดสินใจและการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

ขั้นตัดสินใจเลือกกลวิธีการแก้ปัญหาย่างมีประสิทธิภาพ เป็นขั้น
ที่ฝึกให้นักเรียนได้คิดวิเคราะห์เพื่อตัดสินใจ หาทางเลือกสำหรับแก้
ปัญหาหลายๆ ทางเลือกเพื่อใช้แก้ปัญหาให้เหมาะสมกับสถานการณ์
ปัญหาที่เกิดขึ้น ดังที่ พชรา พุ่มชาติ (2558, หน้า 84-85) ได้กล่าว
ว่า สนับสนุนให้นักเรียนได้เลือกและมีส่วนร่วมในการกำหนดเป้าหมาย
และขั้นตอนที่ใช้ในการตัดสินใจ จะช่วยสร้างความรู้สึกรู้สึกของ
แต่ละบุคคลให้สามารถกำหนดตนเองได้ว่าเขาจะต้องทำอะไร และ
ทำอย่างไรจึงดีที่สุด

ขั้นร่วมสร้างสรรค์วิธีนำไปใช้ปฏิบัติ และขั้นนำเสนอและ
ประเมินผลเป็นขั้นที่นักเรียนมีโอกาสได้สร้างความคิดและนำความ
คิดนั้นเป็นชิ้นงานอย่างเป็นรูปธรรมที่ชัดเจน องค์ความรู้ที่นักเรียน
ได้สร้างขึ้นมานั้นเองนี้ จะมีความหมายและจะอยู่คงทน นอกจาก
นั้นความรู้ที่ได้สร้างขึ้นยังเป็นฐานให้นักเรียนสร้างความรู้ใหม่ไม่มี
ที่สิ้นสุด ส่งผลให้นักเรียนมีทักษะความสามารถในการตัดสินใจและ
แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์
อื่นๆ ในชีวิตประจำวันได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศรีธัญ
ศรีลัมภ์ (2554,บทคัดย่อ) ได้ศึกษากิจกรรมการเรียนรู้วิชาโครงงาน
ออกแบบและเทคโนโลยีตามแนว Constructionism สำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การเรียนรู้ด้วย ICARE ตามแนว
Constructionism เป็นการเสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์ (creativity)
การแก้ปัญหา (problem solving) และการประยุกต์ความรู้ไป
ใช้ในชีวิตประจำวันที่มีไม่พบในกระบวนการเรียนรู้โดยทั่วไป

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปใช้

1. รูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะชีวิต
ในด้านการคิดวิเคราะห์ตัดสินใจและแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์
สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นมีรายละเอียดที่ต้อง
ทำความเข้าใจอย่างชัดเจน ดังนั้น หากครุมนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้
ดังกล่าวไปใช้ ควรศึกษาองค์ประกอบของรูปแบบให้เข้าใจอย่างดี
ก่อนนำไปใช้สอนจริงกับนักเรียน โดยศึกษาจากรายละเอียด

เกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ สิ่งที่ต้องเตรียมก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รวมถึงบทบาทครูผู้สอนและบทบาทนักเรียน จากคู่มือการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อใช้เป็นแนวปฏิบัติและนำรูปแบบไปใช้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. ก่อนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ครูผู้สอนควรดำเนินการชี้แจงหรืออธิบายกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ทั้งกระบวนการอย่างละเอียด เพื่อให้ผู้เรียนเข้าใจถึงวัตถุประสงค์ ในการจัดกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน

3. ครูผู้สอนด้านการงานอาชีพและเทคโนโลยีสามารถนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ได้ตามความเหมาะสม โดยสามารถปรับเปลี่ยนเนื้อหา กำหนดระยะเวลาในการทำกิจกรรมทั้งนี้ให้พิจารณาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน และพื้นฐานความรู้ของนักเรียนแต่ละช่วงวัยประกอบการพิจารณา

4. ครูผู้สอนต้องสร้างสิ่งแวดล้อมทางปัญญาให้นักเรียน ด้วยการกระตุ้นให้นักเรียนคิดแก้ปัญหา เมื่อเผชิญกับสถานการณ์จริง มีความกล้าแสดงออก กล้าคิดสร้างความรู้และการเรียนโดยการทำงานร่วมกัน และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะสำหรับกรวิจัยต่อไป

1. ควรมีการศึกษาทดลองนำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาทักษะชีวิตในด้านอื่น ๆ เช่น การปรับตัว ให้มีพฤติกรรมที่ถูกต้อง

2. จากการวิจัย พบว่า ผู้เรียนในกลุ่มทดลองและกลุ่มการสอนแบบปกติ มีพัฒนาการสูงขึ้น แต่จะมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาวิจัยในเชิงลึกว่ามีปัจจัยอะไรบางที่ส่งผลต่อการพัฒนาดังกล่าวของผู้เรียน

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กิตติศักดิ์ แบนงาม. (2554). **การพัฒนาารูปแบบการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์พกพาตามแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อสร้างสรรค์ปัญญา**. ปรินญาศึกษาศาสตร์ดุสิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2547). **การคิดเชิงวิเคราะห์ (พิมพ์ครั้งที่ 4)**. กรุงเทพฯ : ชัดเชสมิเดีย.

ทิตนา เขมมณี. (2555). **ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (พิมพ์ครั้งที่ 16)**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

นิวัฒน์ บุญสม. (2556). **การพัฒนาารูปแบบการเรียนการสอนตามแนวคิดของกระบวนการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมด้านสุขภาพของนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์**. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร.

บุญเลี้ยง ทุมทอง. (2556). **ทฤษฎีและการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอส.พรินติ้ง ไทยแพคคอรี่.

พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์ และเพียว ยินดีสุข. (2558). **รู้เนื้อหา ก่อนสอนเก่ง การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมคุณภาพในศตวรรษที่ 21**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัชรา พุ่มชาติ. (2558). **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับครูปฐมวัยในจังหวัดชัยนาท**. คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม.

รัชกร ประสิทธิ์เสง. (2558). **การพัฒนาารูปแบบการเรียนรู้ ตามทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย**. ปรินญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ศรัณย์ ศรีลัมภ์. (2554). **กิจกรรมการเรียนรู้วิชาโครงการออกแบบและเทคโนโลยี ตามแนว Constructionism สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4**. ปรินญาศิลปศาสตรดุษฎีบัณฑิต (อาชีวศึกษา) สาขาวิชาอาชีวศึกษา ภาควิชาอาชีวศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, (สมศ.), (2558). **ค่าเฉลี่ย 10 ปัญหาการศึกษาไทย ผุดโครงการ 1 ช่วย 9 หัวง้อพเกรดศัทยภาพ**. สืบค้นเมื่อ 16 มีนาคม 2559 จาก <http://www.ryt9.com/s/prg/2191194>.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน), (2557). **รายงานผลการทดสอบทางการศึกษา ระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2557**. สืบค้นเมื่อ 16 มกราคม 2559. จาก <http://www.niets.or.th/>.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2555). **การเสริมสร้าง “ทักษะชีวิต” ตามจุดเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน**. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อารี พันธมณี. (2540). **คิดอย่างสร้างสรรค์**. กรุงเทพมหานคร : ต้นอ้อ แกรมมี่.

- อำพล พاجرทิศ. (2559). การพัฒนารูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาสำหรับนักเรียน โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Arbesman, M.; & Puccio, G. (2001). Enhanced quality through creative problem solving. *Journal of Nursing Administration*, 31, (pp. 176-178).
- Beck, Robert. C. (1991). **Applying Psychology : Critical and Creative Thinking**. New Jersey : Prentice-Hall, Inc.
- Guitford ,R. (1971). **The Analysis of Intelligence**. New York. McGraw-Hill Book Company.
- Isaksen, S.G., and Treffinger, D. J. (2004). Celebrating 50 years of Reflective Practice : Version of Creative Problem Solving. *Journal of Creative Behavior*, 38 (2), (pp. 70- 101).
- Krulik, Stephen and Jesse A., Rudnick. (1993). **The new sourcebook for teaching reasoning and problem solving in elementary school /Stephen Krulik, Jesse A.Rudnick**. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- Kruse, K. (2007). **Introduction to instructional design and the ADDIE model**. Retrieved from http://www.e-learningguru.com/articles/art1_1.htm.
- Seel, B, and Glasgow, Z. (1990). **Exercise in Instructional Design**. Merrill Publishing Company Bell & Howell Information Company. Columbus, Ohio 4321.
- Weir, J.J. 1974. "Problem Solving Every body's Problem", **The Science Teacher**. 4 (April 1974), 16-18.