



การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

Development of Creative Problem Solving Skills by Using Teaching Methods of the Four Noble Truths of Mathayomsuksa 2 Students

พระเอกชัย มหาบุญโญ¹, พระครูวิริยปัญญาวินัย², พระครูสาธุกิจโกศล³

Phra Akkachai Mahapunyo¹ Phrakhruwiriyapanyapiwat² Phrakhrusathukitkosol³

Mahachulalongkornrajavidyalaya University Surin Campus

¹Email: akkachaimahapunyo@gmail.com

Received : March1, 2024;

Revised : May30, 2024;

Accepted : June2, 2024

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนตามอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดบ้านสะแกคำ ตำบลสะแกคำ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 12 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้ 2) แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) ค่าเฉลี่ย 2) การหาความเที่ยงตรง 3) การหาความเชื่อมั่น 4) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. การจัดกระบวนการเรียนรู้ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตามแบบอริยสัจ 4 ทำให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ดังนี้ 1) กระตุ้นจิตให้รับรู้ปัญหา (ทุกข์) นักเรียนส่วนใหญ่สามารถบอกถึงปัญหาที่แท้จริงจากใจจริง และผลกระทบของปัญหา 2) ค้นหาสาเหตุ (สมุทัย) นักเรียนสามารถตามหาสาเหตุของปัญหา โดยการลงไปสำรวจข้อมูลจริง 3) กำหนดเป้าหมาย (นิโรธ) นักเรียนสามารถช่วยกันระดมการกำหนดเป้าหมายได้ตรงตามสาเหตุของปัญหา 4) สร้างสรรค์นวัตกรรม (มรรค) นักเรียนสามารถร่วมกันระดมความคิดออกแบบไอเดียอย่างหลากหลาย 5) ลงมือปฏิบัติ (มรรค) นักเรียนสามารถกันทำตามแผนตามเวลาที่กำหนดไว้ 6) สะท้อนผลการเรียนรู้ (มรรค) ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้ตามโจทย์ที่กำหนดไว้ได้และบอกถึงปัญหาอุปสรรคที่พบ

2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้แบบการพัฒนาทักษะ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 มีคะแนน ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เฉลี่ยเท่ากับ 29.58 คิดเป็นร้อยละ 73.96 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

คำสำคัญ: ทักษะการแก้ปัญหา; อริยสัจ 4; วิธีการสอน



Abstract

This research aims: 1) To study the development of creative problem-solving skills by using teaching methods of the Four Noble Truths with Mathayomsuksa 2 students; 2) To study the results from the development of creative problem-solving skills by using teaching methods of the Four Noble Truths with Mathayomsuksa 2 students. The sample included students of Mathayomsuksa 2, a total of 12 persons from Wat Ban Sakae Sam School in Sakae Sam Sub-district, Mueang Buri Ram District, Buri Ram Province. This research used the simple random sampling method. The instruments of this research included: 1) Learning management plans; 2) A set of examinations to test creative problem-solving skills. The statistics used in the research included 1) Mean, 2) Index of item-objective congruence (IOC), 3) Cronbach's alpha, and 4) Standard Deviation (S.D.).

The findings were as follows:

1. The process of learning creative problem-solving based on the Four Noble Truths enables learners to change their creative problem-solving thinking behaviour as follows: 1) Stimulating awareness to perceive problems (**Dukkha**): Most students can accurately identify the real problems from the prompts and the impact of the problems 2) Finding the cause (**Samudaya**) Students can search for the causes of problems by actually investigating real situations data 3) Goal Setting (**Nirodha**) Students can collaborate to set goals directly according to the causes of the problem 4) Innovation Creation (**Magga**) Students can brainstorm to design diverse ideas 5) Practice (**Magga**) Students can carry out tasks according to the planned schedule and 6) Learning reflection (**Magga**) Students can reflect on their learning based on assigned tasks and identify encountered problems and obstacles.

2. Mathayomsuksa 2 students who received learning management to develop creative problem-solving skills by using teaching methods of the Four Noble Truths achieved the score for creative problem-solving skills with an average of 29.58, which accounted for 73.96 percent, and there were 10 students who passed the criteria, which accounted for 83.33 percent of the total number of students, indicating that the scores were higher than the specified criteria.

Keywords: Problem solving skills; Four Noble Truths; Teaching methods



บทนำ

การศึกษาเป็นรากฐานที่สำคัญที่สุด ในการสร้างความเจริญก้าวหน้า และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ในสังคม การศึกษาในปัจจุบัน ได้มุ่งเน้น เพื่อเตรียมบุคคลให้มีลักษณะมองไกล คิดไกล วิเคราะห์แก้ปัญหาเป็น สามารถเผชิญสถานการณ์ ความเจริญทางเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ และความทันสมัยของเทคโนโลยีสารสนเทศในโลกศตวรรษที่ 21 ตลอด ทั้งกระแสโลกาภิวัตน์ที่ส่งผลให้เกิดการเคลื่อนไหวทางวัฒนธรรมจากต่างชาติ เข้ามาสู่ประเทศไทยผ่านสื่อ และเทคโนโลยีสารสนเทศที่ไร้พรมแดนได้ ก่อให้เกิดการผสมผสานกับวัฒนธรรมพื้นถิ่น ซึ่งส่งผลทั้งในเชิงบวก และเชิงลบ ต่อการปรับเปลี่ยนวิถีชีวิต โดยเฉพาะกับเด็ก เยาวชนไทยในแง่มุมต่าง ๆ ทั้งด้านค่านิยม พฤติกรรม ระบบคุณค่าของคนในสังคม ความผูกพันในครอบครัวลดน้อยลง เยาวชนปฏิเสธวัฒนธรรมดั้งเดิมของตนเอง รวมทั้งการเกิดวิกฤตความเสื่อมถอยด้านคุณธรรม จริยธรรมลดลง จากผลการสำรวจสถานการณ์คุณธรรม จริยธรรมของสังคมไทย กระทรวงสาธารณสุขพบว่า การดำเนินชีวิตท่ามกลางสภาวการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในโลกยุคปัจจุบัน ส่งผลให้บุคคลต้องพบกับสภาวะความกดดัน ความยุ่งยากในการตัดสินใจ และเผชิญกับปัญหาต่าง ๆ อย่างมากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการเรียนรู้ การทำงาน การดำเนินชีวิตส่วนตัว หรือแม้กระทั่งความสัมพันธ์ทางสังคม ผู้ที่จะสามารถฝ่าฟัน และเอาชนะสถานการณ์เหล่านี้ได้ จะต้องมียุทธศาสตร์ในการแก้ปัญหา สามารถคิดตัดสินใจ จึงหาแนวทางในการจัดการกับปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ อย่างไรก็ตาม เมื่อพิจารณาผลการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับการแก้ปัญหาของเยาวชนไทย พบว่า เยาวชนไทยจำนวนมาก ยังขาดทักษะในการแก้ปัญหา และการเผชิญอุปสรรค ทำให้หาทางออกจากปัญหาด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาทิ การดื่มสุรา การใช้สิ่งเสพติด การขาดสติในการควบคุมตนเองจนเป็นเหตุให้เกิดการทะเลาะวิวาท หรือแม้กระทั่งการฆ่าตัวตาย ซึ่งก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อทั้งตนเอง และสังคม จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นทำให้สังคมไทยตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนามนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการศึกษาที่ต้องให้ความสำคัญกับ การส่งเสริมและพัฒนาในมิติคุณธรรมควบคู่ไปกับการพัฒนาสติปัญญาของผู้เรียน เห็นได้ตั้งแต่ระดับนโยบายของประเทศจากการกำหนด แผนการศึกษาแห่งชาติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560: 23-26)

ทักษะทางปัญญาเป็นกระบวนการทางสมองของมนุษย์ ถือว่าเป็นคุณลักษณะพื้นฐานที่สำคัญ เนื่องจากเป็นกระบวนการคิดที่ส่งผลไปสู่ทักษะ และศักยภาพของบุคคล โดยกระบวนการคิดของมนุษย์มีความแตกต่างกันไปตามวัย ตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งเป็นผลมาจากกระบวนการความสัมพันธ์กับกระบวนการ คิดตามแนวคิดและทฤษฎีที่หลากหลาย ประกอบด้วย ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะการแก้ปัญหา และทักษะการคิดสร้างสรรค์ (ศิริเดช สุชีวะ และคณะ, 2559: 45) พรสวรรค์ วงศ์ตาธรรม (2558:111-112) ได้กล่าวว่าทักษะทางปัญญามีความสำคัญกับการเรียนรู้ ของการดำเนินชีวิต และในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันทักษะเพียงทักษะเดียวอาจไม่เพียงพอ ในการพัฒนาศักยภาพของบุคคล จึงควรมีการผสมผสานทักษะที่จำเป็น ซึ่งทักษะในการเรียนรู้ที่ได้รับ ความสนใจ ได้แก่ ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving: CPS) โดยบูรณาการทั้งทักษะการแก้ปัญหากับความคิดสร้างสรรค์เพื่อประโยชน์ในการพัฒนานวัตกรรมที่แปลกใหม่ และทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ (Creative Problem Solving Thinking) เป็นกระบวนการทางความคิดที่ช่วยในการออกแบบ และพัฒนาแนวคิดใหม่ ๆ อย่างหลากหลาย ประกอบด้วยความคิดเอแกนัย (Convergent Thinking) ที่อาศัยความรู้ ประสบการณ์เดิม และความคิดอเนกนัย (Divergent Thinking) จากความคิดสร้างสรรค์ทั้งในด้านการคิด คล่อง ริเริ่ม ยืดหยุ่น และละเอียดละออ ที่ส่งเสริมกันอย่างเหมาะสมแล้วนำไปปรับใช้ในการแก้ปัญหา อย่าง



สร้างสรรค์ โดยในกระบวนการแก้ปัญหาที่มีความซับซ้อนต้องใช้ทักษะการคิดขั้นสูง ทั้งการคิดเอกนัย การคิดอเนกนัยร่วมกันอย่างกลมกลืน เพื่อให้การแก้ไขปัญหาประสบความสำเร็จ (Jeffrey Baumgartner, 2020: ออนไลน์) การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์คือการเชื่อมโยงปัญหาและ เป็นกระบวนการที่ถูกกำหนดไว้ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถกำหนดปัญหาจนสามารถนำวิธีการแก้ปัญหา ไปใช้งานได้ โดยความคิดสร้างสรรค์มักเป็นผลมาจาก การพยายามแก้ไขปัญหานั้นที่เฉพาะเจาะจง การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ จึงเป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการจำแนกปัญหา เพื่อทำความเข้าใจ สร้างความคิด แก้ปัญหา และประเมินแนวคิดเหล่านั้น เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหามีประสิทธิภาพสูงสุด (สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2554: 67) การแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ถือเป็นองค์ประกอบหนึ่ง ของทักษะชีวิตที่มีความสำคัญที่จะเพิ่มภูมิคุ้มกันให้กับผู้เรียน

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษางานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้ รูปแบบการ แก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ของ Treffinger, Isaksen & Dorval เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาทักษะการ แก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ (Isaksen, S. G., & Treffinger, D. J., 2004 : 75-101.) ซึ่งการจัดการเรียนรู้ ด้วยรูปแบบการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่นำมาใช้ในการแก้ปัญหา และ จัดการกับการเปลี่ยนแปลงได้อย่างสร้างสรรค์ นำมาปรับใช้กับกิจกรรมได้หลากหลาย รวมทั้งจัดการกับ ปัญหาในชีวิตประจำวัน ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม ซึ่งในการทำงานร่วมกันจะก่อให้เกิดความสร้างสรรค์ ความหลากหลายทำให้สามารถรับมือกับโอกาส หรือความท้าทายที่ซับซ้อนได้ พัฒนาขึ้นครั้งแรก โดย Osborn & Parn (Osborn & Parn (1967: 156)ซึ่งพัฒนามาจากหลักการระดมสมองและเรียกรูปแบบนี้ ว่า The Osborne Parnes Creative Problem Solving Process ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การค้นหาเป้าหมาย ขั้น 2) การค้นหาข้อมูล 3) การค้นพบปัญหา 4) การค้นหาความคิด 5) การค้นหา คำตอบ และ 6) การค้นหาการยอมรับ ในแต่ละขั้นตอนจะคำนึงถึงกระบวนการที่ทำให้เกิดการสร้างสรรค์ และได้ผลผลิตของความคิดสร้างสรรค์อย่างน้อย 1 อย่าง เป็นแนวทางในทางปฏิบัติสำหรับการแก้ปัญหา โดยช่วงแรกของแต่ละขั้นตอน จะเกี่ยวข้องกับการคิดแบบอเนกนัย เป็นการกำหนดความคิด และการ นำไปใช้ หลังจากนั้นจะเป็นการคิดแบบเอกนัย เป็นการเลือกความคิดที่น่าจะเป็นไปได้ดีที่สุด สำหรับ การวินิจฉัยในอนาคต จึงได้นำการจัดการเรียนรู้โดยใช้อริยสัจเป็นฐานการเรียนรู้ เป็นการจัดการศึกษาแนว พระพุทธศาสนา ซึ่งอริยสัจเป็นวิธีการแห่งปัญญาดำเนินการแก้ไขปัญหามาตามระบบแห่งเหตุผล อริยสัจ ประกอบด้วย 1) ทุกข์ 2) สมุทัย 3) นิโรธ และ 4) มรรค เป็นหลักธรรมที่มี 4 ข้อ ดังนั้น อริยสัจทั้ง 4 ข้อ ธรรม สามารถนำมาเป็นขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้อริยสัจเป็นฐานการเรียนรู้ได้และนี้เป็นเครื่องมือ การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

จากความสำคัญของของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กล่าวมา ผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะเป็น ทางเลือกหนึ่งที่ทำให้นักเรียน มีทักษะการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น และ ประกอบกับปัญหาด้านการเรียนการสอนของสาระ ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาการพัฒนา ทักษะการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์ และการจัดการเรียนการสอนตามหลักอริยสัจ 4 สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2 ซึ่งมีองค์ประกอบของการเรียนเหมาะสม และสอดคล้องกันที่จะนำมาใช้ในการจัดการ เรียนรู้ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ สาระ ศาสนา ศิลธรรม จริยธรรม เหมาะสำหรับการจัดการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับ การแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ ซึ่งมีกระบวนการของหลักธรรมในการยึดเหนี่ยวเป็นหลัก และได้เรียนรู้ หลักธรรมในพุทธศาสนาด้วย ซึ่งนักเรียนสามารถนำทักษะดังกล่าวไปประยุกต์ใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ใน ชีวิตประจำวันได้



วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนตามหลักอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนตามหลักอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การทบทวนวรรณกรรม

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ คือ ทักษะที่การกระทำบางอย่าง อย่างไม่จำกัด มีความหลากหลายแปลกใหม่ ตามความท้าทายของสถานการณ์ที่เผชิญ เพื่อให้เกิดสิ่งใหม่ขึ้นมาอย่างมีประสิทธิภาพ แล้วนำไปลงมือแก้ปัญหาที่นั้น ๆ อาจมีความยืดหยุ่นได้ตามสถานการณ์ตามเหตุผล แต่ถ้าจะให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้นกว่าเดิม ต้องเป็นกระบวนการ เป็นขั้นตอน และมีวิธีในการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสม สมดุล ถูกต้องตามความเป็นจริง

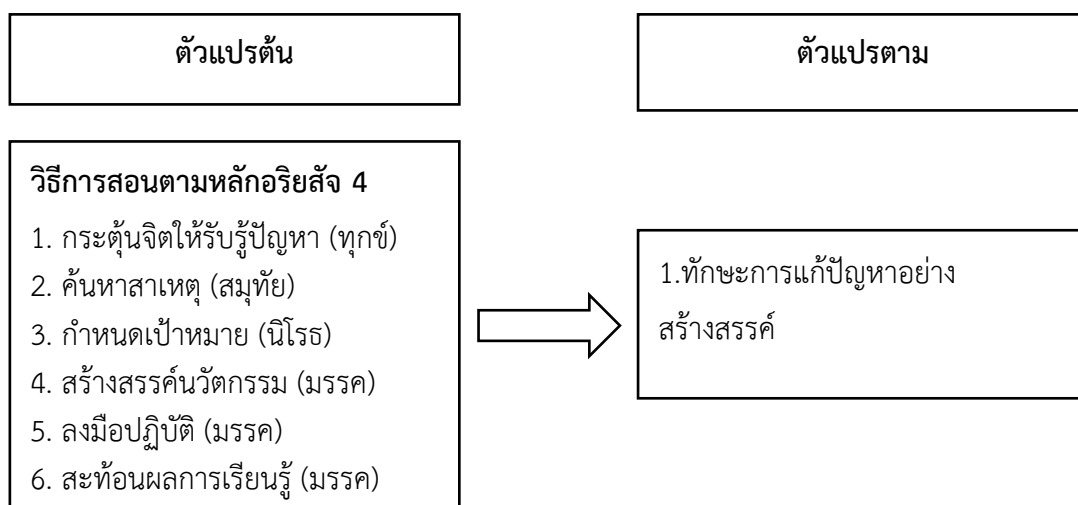
วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบอริยสัจ 4 คือ กระบวนการที่ทำให้ผู้เรียนได้เผชิญกับความเป็นจริงตามลำดับ อย่างมีระบบระเบียบ มีความสัมพันธ์กัน โดยมีขั้นตอนดังนี้

- 1) ทุกข์ ปัญหา อะไรที่ทำให้เกิดปัญหา
- 2) สมุทัย สาเหตุ สาเหตุเกิดมาจากอะไร
- 3) นิโรธ เป้าหมาย ถ้าเราอยากเปลี่ยนแปลงให้ดีขึ้นจะตั้งเป้าหมายอย่างไร
- 4) มรรค ทางแก้ ใช้วิธีไหนในการไปแก้ปัญหาให้หาย

กรอบแนวคิดการวิจัย

ในการศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนตามหลักอริยสัจ 4 ของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยได้วางกรอบแนวคิดเพื่อดำเนินการ ดังนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



วิธีดำเนินการวิจัย

1. รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบบอริยสัง 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” ครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เป็นการวิจัยรูปแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว (One-Shot Case Study) เพื่อศึกษาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนตามหลักบอริยสัง 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

1) **ประชากร** ได้แก่ นักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในกลุ่มเมือง 6 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาบุรีรัมย์ เขต 1 จำนวน 4 โรงเรียน ได้แก่ 1. โรงเรียนวัดบ้านสะแกคำ 17 คน 2. โรงเรียนบ้านตลาดควาย 20 คน 3. โรงเรียนบ้านเสม็ดโคกตาล 42 คน 4. โรงเรียนชุมชนบ้านหัววัว (ราษฎร์อุทิศ) 46 คน รวมจำนวนนักเรียน 125 คน

2) **กลุ่มตัวอย่าง** ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดบ้านสะแกคำ ตำบลสะแกคำ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ ปีการศึกษา 2566 จำนวน 10 คน โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) เพราะมีบริบทใกล้เคียงกัน

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังต่อไปนี้

3.1 แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 7 หน่วย จำนวน 16 ชั่วโมง

3.2 แบบทดสอบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แบบอัตนัย จำนวน 8 ข้อ

3.3 แบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ แบบมาตรวัดรูปรี 4 ระดับ จำนวน 18 ข้อ

3.4 แบบบันทึกการสะท้อนการเรียนรู้ จำนวน 3 ข้อ

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนวัดบ้านสะแกคำ ตำบลสะแกคำ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยใช้แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบบอริยสัง 4 ทั้งหมด 7 แผน จำนวน 12 คน ใช้เวลาสอน 16 ชั่วโมง ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1) อธิบายเกี่ยวกับการวิจัย เป้าหมาย วิธีการและเกณฑ์การประเมินให้กับกลุ่มตัวอย่างทราบ

2) ชี้แจงวิธีการเรียนรู้แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบบอริยสัง 4 และการทำกิจกรรมระหว่างเรียนให้นักเรียนเข้าใจ

3) ดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการสอนแบบบอริยสัง 4

4) หลังจากเรียนครบทุกแผนการเรียนรู้แล้ว ให้นักเรียนได้วัดทักษะการแก้ปัญหาของตนเอง โดยแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

5) นำผลคะแนนที่ได้จากการทดลองมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการทางสถิติเป็นลำดับต่อไป



5. การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการพัฒนาผลทางการเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และใช้แผนการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

5.1 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบวัดผลการเรียนรู้โดยใช้ค่าเฉลี่ย เมื่อ ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความรู้จากแบบทดสอบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ วัดผลก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้การทดสอบค่า t-test แบบ dependent

5.2 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบบันทึกการสะท้อนการเรียนรู้ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

5.3 วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)

ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ตามแบบอริยสัจ 4 เป็นการจัดการเรียนรู้ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ผู้เรียนเป็นเจ้าของการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อร่วมกันแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์กับวิธีสอนตามขั้นตอนกระบวนการของอริยสัจ 4 ทั้ง 6 ขั้นตอน สำหรับส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ตามความเป็นจริง ถูกต้อง จึงทำให้ผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในการแก้ปัญหาได้ต่อเนื่องตามขั้นตอนของกระบวนการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กระตุ้นจิตให้รับรู้ปัญหา (ทุกข์) (Sense-impression of Pain) เป็นขั้นที่ผู้สอนเริ่มต้น เตรียมความพร้อมนักเรียนด้วยความเป็นกัลยาณมิตร ประกอบด้วยการนำไหว้พระสวดมนต์ ภาวนา กายเคลื่อนไหว เปิดดนตรีสมาธิ เป็นต้น และผู้สอนจะกระตุ้นนักเรียนให้รับรู้หรือตระหนักถึงประสบการณ์ที่นักเรียนรับรู้ว่าเป็นปัญหา ผ่านการใช้คลิป ข่าว เรื่องเล่า สถานการณ์สั้นให้อ่าน หรือผ่านการลงพื้นที่สำรวจในบริบทพื้นที่จริง เพื่อสร้าง ฉันทะ และJoyในการเรียนรู้ให้กับนักเรียนในการค้นหาปัญหาที่แท้จริง พบว่านักเรียนส่วนใหญ่ สามารถบอกถึงปัญหาที่แท้จริงจากJoyในการเรียนรู้ได้ สามารถบอกถึงผลกระทบของปัญหา บอกถึงประโยชน์ของการแก้ปัญหา และสามารถร่วมกันอภิปรายและรับฟังซึ่งกันและกันโดยไม่ตัดสิน แล้วเลือกปัญหาที่สำคัญจำเป็นเร่งด่วนออกมา ซึ่งนักเรียนส่วนใหญ่จะแสดง แล้วอธิบายความเห็นในเรื่องของปัญหาที่ใกล้เคียงกัน ตามมติของกลุ่มที่ได้เลือกตามความสนใจที่เห็นตรงกันได้

2. ค้นหาสาเหตุ (สมุทัย) (Investigate root-cause of Pain) เป็นขั้นที่ผู้สอนให้เรียน ระดมสมองสืบสาวหาสาเหตุ วิเคราะห์จำแนกแยกแยะ โดยใช้กระบวนการคิดโยนิโสมนการด้วยการอภิปรายกันหาสาเหตุ และตั้งสมมติฐานของปัญหา พบว่า นักเรียนสามารถตามค้นหาสาเหตุของปัญหา โดยการลงไปสำรวจหาข้อมูลจริง จากคำถามที่ตั้งขึ้นเองเพื่อนำไปหาคำตอบ จากสิ่งที่อยากรู้แต่ยังไม่รู้ และตามหาสาเหตุนั้นจนพบ แล้วนำมาเลือกช่วยกันว่าอันไหนคือสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหา ว่าอันไหน คือสาเหตุที่เกี่ยวข้อง แล้วยังสามารถค้นหาหลักธรรมข้อธรรมที่เขาค้นคว้าได้ว่ามีอะไรบ้าง ส่วนใหญ่นักเรียนจะช่วยกันตามหาสาเหตุหลักและสาเหตุที่เกี่ยวข้องพบได้



3. กำหนดเป้าหมาย (นิโรธ) (Define Extinction of Suffering) เป็นขั้นที่ผู้สอนให้นักเรียนได้ระดมสมองหารื้อกัน ตั้งเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ เพื่อแก้ไขสาเหตุของปัญหา พบว่า นักเรียนสามารถช่วยกันระดมการกำหนดเป้าหมายได้ตรงตามสาเหตุของปัญหา และใกล้เคียงเพื่อให้เปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้นแล้วยังสามารถแยกแยะได้ว่าเป้าหมายเชิงคุณภาพกับเชิงปริมาณกี่คน ขึ้นไหน สถานที่ใดได้

4. สร้างสรรค์นวัตกรรม (มรรค) (Create the Way to solve root-cause of Pain) เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนระดม สมอง อภิปรายหารื้อหรือปรึกษากันได้คิดหา แนวทาง วิธีการ นวัตกรรม ไอเดียที่หลากหลาย เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขสาเหตุของปัญหา พบว่า นักเรียนสามารถร่วมกันระดมความคิด ออกแบบความคิดอย่างหลากหลาย สามารถวิเคราะห์และเลือกไอเดียที่เหมาะสมที่สุด ที่ทีมของตนเองสามารถทำได้ เพื่อไปแก้ปัญหาได้ตรงตามสาเหตุของปัญหา และมองเห็นข้อดีข้อด้อยของความคิดแต่ละความคิดสามารถวางแผนงานว่าใครมีบทบาทอะไร กำหนดวันเวลาดำเนินงานอย่างเหมาะสม และสามารถกำหนดหลักธรรม ข้อธรรม ไปใช้ในการไปดำเนินงานได้แล้วยังบอกถึงผลกระทบ และประโยชน์จากข้อธรรมนี้ได้ว่า ถ้าไม่ใช้หลักธรรมข้อธรรมนี้ จะเกิดผลกระทบในทางที่ไม่ดีในระหว่างดำเนินงานยังไง แต่ถ้ามีหลักธรรมข้อธรรมนี้ในการดำเนินงานจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานของทีมได้

5. ลงมือปฏิบัติ (มรรค) (To doing by the Way) เป็นขั้นที่ผู้สอนให้ผู้เรียนได้เลือกตัดสินใจเลือกแนวทาง วิธีการ นวัตกรรมหรือความคิดที่ได้เสนอไว้ในขั้นที่ 4 ที่คิดว่า สามารถแก้ไขสาเหตุของปัญหาได้ แล้วจึงนำแนวทาง วิธีการนวัตกรรมหรือไอเดียที่เลือกไปใช้ในการปฏิบัติจริง / ในชีวิตประจำวัน เพื่อแก้ไขสาเหตุของปัญหา พบว่า นักเรียนสามารถร่วมกันทำตามแผนไอเดียที่ได้วางไว้ตามวันเวลาที่กำหนดไว้สามารถสื่อสารกับเพื่อนในทีม และกลุ่มเป้าหมายที่เอาความคิดแผนไปลงมือทำได้ สามารถทำงานกันอย่างเป็นทีม เพื่อแก้ไขสาเหตุของปัญหาได้ เมื่อมีปัญหาเกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานตามแผนงานสามารถปรับแผนงานให้เปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้น สามารถให้กำลังใจเพื่อนในทีมและกลุ่มเป้าหมายเมื่อเกิดอุปสรรคขึ้นให้ผ่านไปได้ด้วยดี

6. สะท้อนผลการเรียนรู้ (มรรค) (Reflection and Evaluation) เป็นขั้นที่ผู้สอนให้นักเรียนได้สะท้อน นำเสนอหน้าชั้นเรียนหรือสรุปผลหน้าชั้นเรียน เพื่อสรุปผลสิ่งที่ไปปฏิบัติมา พบว่า ผู้เรียนสามารถสะท้อนการเรียนรู้ตามโจทย์ที่ได้ไปดำเนินการมาได้และบอกถึงปัญหาอุปสรรคที่พบ และผ่านมาได้ยิ่ง จนปฏิบัติงานจนสำเร็จ นักเรียนส่วนใหญ่ที่ผ่านมาได้เพราะทุกคนในทีมช่วยกันให้กำลังใจกัน และสามารถสรุปนำเสนออย่างสร้างสรรค์จากการออกแบบการนำเสนอร่วมกัน สามารถสร้างมายแมปปิงสรุปเป็นชุดความรู้ร่วมกันได้

ตอนที่ 2 ผลการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวัดบ้านสะแกชำ ตำบลสะแกชำ อำเภอเมืองบุรีรัมย์ จังหวัดบุรีรัมย์ จากการเก็บข้อมูลจริง ผู้วิจัยให้นักเรียนมีทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เฉลี่ยไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 70 ของนักเรียนทั้งหมด จากการวิเคราะห์คะแนนการ ทำแบบวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ สรุปได้โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป (Excel) และสามารถสรุปผลได้ตาม ตารางที่ 1 ดังนี้



ตารางที่ 1 ผลการวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์

จำนวนนักเรียน (คน)	จำนวนเต็ม (คะแนน)	คะแนนที่ได้			จำนวนนักเรียน ที่ผ่านเกณฑ์	
		($\bar{X}$)	S.D.	ร้อยละ (%)	จำนวน (คน)	ร้อยละ (%)
12	40	29.58	0.47	73.96	10	83.33

จากตารางผลการวัดทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 มีคะแนนความสามารถในการ แก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ เฉลี่ยเท่ากับ 29.58 คิดเป็นร้อยละ 73.96 และมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้

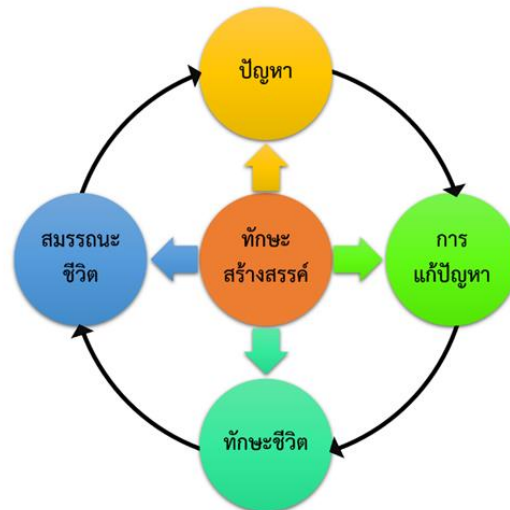
อภิปรายผลการวิจัย

จากการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่าทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ หลังเรียนมีแนวโน้มที่สูงขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ให้สูงขึ้นได้ โดยในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะ การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ครูควรเน้นย้ำให้นักเรียนคำนึงถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสมที่สุด กระตุ้นให้นักเรียนคิดหาวิธีแก้ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด โดยคำนึงถึงสาเหตุ และสภาพของปัญหาเพื่อมองเห็นปัญหาได้ครอบคลุมชัดเจน จากนั้นนักเรียนได้ระดมความคิด เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมองที่แตกต่าง จนสามารถหาวิธีในการแก้ปัญหาที่หลากหลายแปลกใหม่และสามารถเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมที่สุดมาใช้ในการแก้ปัญหา สอดคล้องกับงานวิจัยวันสนันท์ ชูรัตน์ (2564) ได้ศึกษา การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับอินโฟกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กรด-เบส ผลวิจัยพบว่า แนวทางการจัดแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาอย่าง สร้างสรรค์ร่วมกับอินโฟกราฟิกนั้นในระหว่างกิจกรรมจะต้องกระตุ้นความสนใจของนักเรียนโดยใช้ คลิปวิดีโอ ใช้คำถาม กระตุ้นให้นักเรียนคิดหาวิธีการแก้ปัญหาได้หลากหลาย และแปลกใหม่ เน้นย้ำให้เขียนวิธีการแก้ปัญหาออกมาได้ครอบคลุมให้สอดคล้องกับสถานการณ์ เน้นย้ำวิธีการสร้างอินโฟกราฟิกที่แสดงถึงวิธีการแก้ปัญหา โดยการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์เรียบเรียง ประมวลผลเน้นการ สื่อสารด้วยการใช้ภาพสัญลักษณ์แทนการอธิบายด้วยตัวอักษร และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์การประเมิน รวมทั้งใช้คำถามกระตุ้นให้อธิบายความแตกต่าง และจุดเด่นของแต่ละวิธีแสดงให้เห็นว่า วิธีการนั้นควรเป็นที่ยอมรับนำไปใช้ได้จริง ผลการศึกษาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับอินโฟกราฟิกพบว่าการพัฒนาที่ดีขึ้นตามลำดับ และหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



องค์ความรู้ใหม่จากการวิจัย

องค์ความรู้ที่ได้จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้วิธีการสอนแบบอริยสัจ 4 ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ดังนี้



1. **ทักษะสร้างสรรค์คุณ (Charitable Creative Skills)** คือ สิ่งที่เกิดขึ้นในจิตใจของตน เป็นคุณธรรมที่มีคุณค่าเป็นประโยชน์ ที่เกิดมาจากสถานการณ์ เหตุการณ์ ประสบการณ์ ข้อมูลที่มี เกิดจากการสังเกต แล้วรวบรวมมาวิเคราะห์ ตามแนวคิดหรือตามเหตุปัจจัยนั้น ๆ

2. **การมอง ปัญหา (Problem)** อย่างลึกซึ้ง เป็นการสังเกตสิ่งที่เกิดขึ้นจากรอบตัวเรา รับรู้ได้โดยมองเห็น มองให้รอบด้าน

3. **การแก้ปัญหา (Problem Solving)** ให้เป็นสุข เป็นการนำความ ไอเดีย ความคิด คุณธรรม ทุกอย่างที่สามารถใช้แก้ปัญหาได้ตรงจุดตามความเป็นจริง สมดุล อย่างสมเหตุสมผล เพื่อให้ปัญหานั้นลดลงหายไป และเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น

4. **เกิดเป็น ทักษะชีวิต (Life Skills)** ขึ้น เป็นทักษะภายในที่จะช่วยให้สามารถเผชิญสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. **กลายเป็น สมรรถนะชีวิต (Life Competencies)** ที่จะอยู่ในสังคมโลกใบนี้ได้อย่างเข้าใจ สมดุล ยั่งยืน และมีความสุข ซึ่งจะมี 5 สมรรถนะ ดังนี้ 1) สมรรถนะการจัดการตนเอง (Self Management) เป็นการใช้รู้จักตนเอง 2) สมรรถนะการสื่อสาร (Communication) เป็นการรับส่งสารบนความเข้าใจ ความเคารพในความคิดเห็น และวัฒนธรรมที่แตกต่าง ให้บรรลุ เป้าหมาย 3) สมรรถนะการรวมพลังทำงานเป็นทีม (Teamwork and Collaboration) เป็นการใช้กระบวนการทำงานแบบร่วมมือรวมพลังอย่างเป็นระบบ 4) สมรรถนะการคิดขั้นสูง (Higher Order Thinking) เป็นการไตร่ตรอง คิดวิพากษ์ คิดอย่างเป็นระบบ 5) สมรรถนะการเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง (Active Citizen) เป็นการปฏิบัติตามสถานภาพบทบาท และกฎกติกาในสังคม เคารพสิทธิมนุษยชน รับผิดชอบต่อ ส่วนรวม



ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1) ผู้สอนควรสำรวจสภาพปัญหา และความต้องการในการใช้สื่อการเรียนการสอนประเภทต่าง ๆ ของผู้เรียน จึงควรจัดเตรียมสื่อหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้มากที่สุด

2) การจัดการเรียนการสอนควรเลือกสถานการณ์ปัญหาที่ทำให้นักเรียนได้ฝึกการมองปัญหาอย่างแท้จริง ในบริบทที่อาศัยอยู่ จึงตระหนักรู้ถึงปัญหา และสาเหตุให้มาก เนื่องจากผู้วิจัยพบว่าผู้เรียนยังขาดการตระหนักรู้ถึงปัญหา และการแสวงหาสาเหตุเพื่อนำไปสู่คำตอบที่แท้จริง

3) กระบวนการแก้ปัญหายังสร้างสรรคมีหลายขั้นตอน ผู้สอนให้เวลาผู้เรียนในการสืบเสาะหาวิธีการแก้ปัญหาย่างเพียงพอ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักรู้ในการตามหาสาเหตุ และมีเวลาคิดหาหาวิธีในการแก้ปัญหาลงสร้างสรรคมากยิ่งขึ้น โดยไม่ทำให้เวลาเป็นอุปสรรคต่อการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรคของผู้เรียน

4) ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจแบ่งกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรคของกลุ่มตัวอย่างระดับอื่น เช่น ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ระดับอนุปริญา ระดับปริญาตรี เป็นต้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ในการจัดกิจกรรมเป็นในครั้งต่อไป ควรมีการออกแบบการพัฒนาการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรคที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น อาจมีการเพิ่มเวลาในบางขั้นตอนให้เหมาะสมมากขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์วิธีการแก้ปัญหาย่างได้อย่างหลากหลาย เข้าใจวิธีการแก้ปัญหาย่างจากวิธีการที่แตกต่างกัน และใช้การค้นหาล้างใจในการติดตามเสมอ จนนักเรียนมีการพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรคได้อย่างรวดเร็วมากยิ่งขึ้น

2) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ย่างอื่นในการพัฒนาความคิดด้านอื่น ๆ เช่น การคิดอย่างมีวิจารณ์ญาณซึ่งเป็นกระบวนการ การคิดแบบโยนิโสมนสิการ พิจารณาไตรตรองเกี่ยวกับข้อมูล โดยใช้ความรู้ ความคิด และประสบการณ์ของตนเองในการสำรวจ หลัฐานอย่างรอบคอบเพื่อไปสู่ข้อสรุปที่สมเหตุสมผล ซึ่งมีกระบวนการคิดที่คล้ายกับทักษะการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรคที่ต้องอาศัยประสบการณ์เดิมและความรู้มาเสริมกัน และนำไปใช้ในการแก้ปัญหาย

3) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สามารถจัดได้กับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษา และมัธยมศึกษาตอนปลายหรือได้ทุกช่วงวัย

เอกสารอ้างอิง

พรสวรรค์ วงศ์ดาธรรม. (2558). การคิดแก้ปัญหาเชิงสร้างสรรค ทักษะการคิดในศตวรรษที่ 21. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 11(2), 111-121.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). ยุทธศาสตร์ที่ 3 แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579. กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2554). แนวทางการบริหารจัดการเรียนรู้สู่ประชาคมอาเซียน. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.



- วนันันท์ ชูรัตน์. (2564). การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์โดยใช้รูปแบบการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ร่วมกับอินโฟกราฟิก สำหรับนักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่อง กรด-เบส. วิทยานิพนธ์หลักสูตรการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา: มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- ศิริเดช สุชีวะ และคณะ. (2559). ทักษะทางปัญญาของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา: การพัฒนาโมเดลและเครื่องมือวัดออนไลน์. สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน).
- Jeffrey Baumgartner. (2020). *The Basics of Creative Problem Solving – CPS*. Retrieved November 18, 2020, from <https://shorturl.asia/ZGXlk>.
- Isaksen, S. G., & Treffinger, D. J. (2004). Celebrating 50 years of reflective practice: Versions of creative problem solving. *Journal of Creative Behavior*, 38(2), 75-101.
- Osborn & Parn (1967) The Osborne Parnes Creative Problem Solving Process