



วารสารครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม
<https://so08.tci-thaijo.org/index.php/edunpuj>
ดำเนินการวารสารโดย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

สอนแต่งกลอนสี่อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเทคนิค 5Es

Enhancing Poetic Skills: A 5Es Model to Teaching Effective Four-verse Poems Composition

กิติยาดา พัวพานิชยกุล¹

Kitiyada Puapanitchayakol¹

Received: October 24, 2023 Revised: November 11, 2023 Accepted: December 29, 2023

บทคัดย่อ

การจัดการเรียนการสอนแต่งบทร้อยกรองในปัจจุบันไม่ประสบความสำเร็จมากนัก ด้วยเหตุผลหลายประการ บทความนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้ 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) และ 5) ขั้นประเมิน (Evaluation) จึงเป็นวิธีสอนอีกแนวทางหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหการจัดการเรียนการสอนแต่งบทร้อยกรองประเภทกลอนสี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะเป็นวิธีการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และฝึกให้ใช้กระบวนการคิด ก่อให้เกิดทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน และทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: กลอนสี่ แต่งบทร้อยกรอง วิธีสอน การสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

Abstract

For a variety of reasons, current pedagogical methods for teaching poetry composition have not been particularly successful. The aim of this article was to provide the 5Es (Engagement, Exploration, Explanation, Elaboration and Evaluation) guided instructional model for teaching the art of composing effective four-verse poems, particularly in the form of quatrains. This instructional approach prioritized student-centered learning, supported critical thinking while leading students through the process of building knowledge, and helped them develop effective learning techniques. Also, it offered a promising solutions to the challenges faced in Thai poetry composition instruction.

Keywords: Four-verse Poems, Poetry Composition, Instructional Model, The 5Es Model

¹ อาจารย์สังกัด โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยขอนแก่น ฝ่ายประถมศึกษา (ศึกษาศาสตร์), คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

¹ Teacher of Demonstration School Khon Kaen University, Elementary Division (Suksasat) Faculty of Education Khon Kaen University, Khon Kaen Thailand

บทนำ

ภาษาไทยมีท่วงทำนองที่ไพเราะมีการเรียงร้อยคำเป็นจังหวะ มีสัมผัสคล้องจองกันเป็นคำประพันธ์ที่เรียกว่า บทหรือกรอง ซึ่งมีความไพเราะ มีคุณค่าต่อทั้งผู้อ่านและผู้แต่ง ทั้งด้านวรรณศิลป์ และด้านสังคม คุณค่าด้านวรรณศิลป์นั้นเป็นคุณค่าทางด้านศิลปะการแต่ง โวหารภาพพจน์ ความไพเราะ สละสลวยของภาษาที่ใช้ การใช้รูปแบบเหมาะสมกับเนื้อหาวิธีแต่ง น่าสนใจ สื่ออารมณ์ได้ดี และสื่อความคิดที่สร้างสรรค์ ส่วนคุณค่าด้านสังคม นั้นเป็นคุณค่าที่สะท้อนชีวิตของคนในสังคมและสะท้อนวัฒนธรรมที่ผู้คนในสังคมนั้น สร้างขึ้นทั้งที่เป็นรูปธรรม เช่น วัตถุ ศิลปะ และที่เป็นนามธรรม เช่น ประเพณีความเชื่อ จริยธรรม ค่านิยม คุณค่าด้านวรรณศิลป์ จะให้พัฒนาการทางด้านอารมณ์ และให้ความเพลิดเพลินหรือความสำเร็จอารมณ์แก่ผู้อ่านผู้ฟัง ส่วนคุณค่าด้านสังคมจะให้พัฒนาการทางด้านสติปัญญา ให้ความเข้าใจชีวิตและเกิดความเห็นอกเห็นใจเพื่อนมนุษย์ด้วยกันมากขึ้น อาจกล่าวได้ว่าคุณค่าทางด้านนี้ให้ความประเทืองปัญญาแก่ผู้อ่านผู้ฟังได้

กระทรวงศึกษาธิการได้เห็นความสำคัญของบทหรือกรอง ซึ่งแสดงถึงภูมิปัญญาทางภาษาและมรดกทางวัฒนธรรมของคนไทยที่สืบทอดมาแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จึงกำหนดในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้บทหรือกรองตามวัยที่เหมาะสมโดยเริ่มศึกษาตั้งแต่คำคล้องจอง กลอนสี่ กาพย์ยานี 11 กลอนสุภาพ โคลงสี่สุภาพ ร่าย และฉันทตามลำดับ และยังกำหนดคุณภาพของผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยว่าเมื่อจบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้ว ผู้เรียนจะต้องมีความรู้ความสามารถในการแต่งบทหรือกรองประเภทกลอนสี่ กลอนสุภาพ และกาพย์ยานี 11 โดยเนื้อหาการแต่งบทหรือกรองประเภทกลอนสี่ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถูกกำหนดตัวชี้วัดในหลักสูตรแกนกลาง การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 4 มาตรฐานที่ 4.1 ตัวชี้วัดข้อที่ 5 นักเรียนสามารถแต่งบทหรือกรองประเภทกลอนสี่ และคำขวัญได้ (กระทรวงศึกษาธิการ 2551) จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ครูผู้สอน จะต้องจัดเนื้อหา และกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถและความสนใจของผู้เรียน มุ่งให้ผู้เรียนศึกษาความรู้ และลงมือปฏิบัติด้วยตนเองทุกขั้นตอน

ถึงแม้ว่ากระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการเรียนแต่งบทหรือกรองไว้ในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) ซึ่งกำหนดให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการแต่งบทหรือกรองประเภท โคลง ฉันท กาพย์ กลอน และร่าย แต่ความเป็นจริงในปัจจุบันนั้น ยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควรซึ่งอาจเป็นเพราะยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป และการจัดการเรียนการสอน การแต่งบทหรือกรองยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร โดยจากการศึกษางานวิจัยต่าง ๆ พบว่า เกิดจากหลายประเด็น ดังนี้ (สุริยา แสนสุขไสย และคณะ, 2562; สุรัตน์ คำหอมรินทร์, 2559)

1. ผู้คนเห็นความสำคัญของบทหรือกรองน้อยลง ปัจจุบันการส่งข่าวสาร ด้วยบทหรือกรองลดน้อยลงมาก เพราะคนปัจจุบันนิยมความสะดวกรวดเร็ว และเทคโนโลยีต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์ ช่วยทำให้การส่งข่าวสารสะดวกรวดเร็ว การส่งข่าวด้วยบทหรือกรองจึงแทบไม่มีใครใช้อีกทั้งในเรื่องฉันทลักษณ์ ของบทหรือกรองยังกลายเป็นเรื่องที่จะดูจะด้อยความสำคัญลง

2. เกิดจากตัวนักเรียนที่คิดว่าตนเองไม่มีความสามารถในการเขียนบทหรือกรอง นักเรียนแต่ละคนมีความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ คนเก่งสามารถเรียนรู้เร็วแต่คนอ่อนเรียนรู้ช้าจึงทำให้คนเก่งต้องรอคนเรียนอ่อน และเพื่อหน่วยวิธีการสอนของครูจึงทำให้ไม่สนใจที่จะเรียน นอกจากนี้นักเรียนยังเบื่อหน่ายวิธีการสอนของครูด้วย

3. เกิดจากตัวครูผู้สอนที่ไม่สนใจและไม่ให้ความสำคัญกับการสอนเขียนร้อยกรอง ครูไม่เน้นเนื้อหาในการสอนจึงไม่ใส่ใจในการสอนร้อยกรองและไม่ค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติมเพราะคิดว่าไม่สำคัญต่อการสอน บางครั้งข้ามเนื้อหาและใช้เวลาในการสอนน้อย ยึดติดกับวิธีสอนแบบใดแบบหนึ่งไม่ยอมเปลี่ยนแปลงวิธีสอน ใช้เฉพาะวิธีการสอนแบบบรรยายขาดเทคนิคกระบวนการจัดการเรียนรู้ รวมทั้งมีเวลาในการสอนน้อย ตลอดจนครูไม่มีความสามารถในการแต่งร้อยกรอง และไม่ทราบถึงความสามารถในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันของผู้เรียน ผู้เรียนจึงขาดความร่วมมือในการทำงานร่วมกัน

4. ขาดสื่อการสอนที่ดีและเหมาะสมที่จะใช้ในการสอนเขียนบทหรือกรอง เพราะสื่อการสอนมีบทบาทสำคัญที่จะทำให้นักเรียนเกิดความสนใจหรือเกิดการเรียนรู้ได้เร็วหรือช้า

ด้วยเหตุที่มีปัญหาดังกล่าวจึงส่งผลต่อการเรียนซึ่งทำให้นักเรียนได้รับเนื้อหาความรู้ไม่ครบถ้วนและไม่ถูกต้อง เนื้อหาการเรียนไม่เรียงตามลำดับความยากง่าย ไม่สอดคล้องกับตัวชีวิต ขาดแรงจูงใจในการเรียนและการปฏิบัติกิจกรรม ไม่มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนในกลุ่ม ไม่ได้ฝึกการทำงานร่วมกัน ซึ่งต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันใช้ความคิดร่วมกันในการคิด แก้ปัญหาไม่ได้ฝึกปฏิบัติทักษะการเขียนและการสร้างผลงานร่วมกัน ขาดความสนุกสนาน จึงส่งผลให้ผู้เรียนขาดความกระตือรือร้นต่อการเรียนและไม่สามารถแต่งบทร้อยกรองได้ดีในระดับที่ควรจะเป็น เมื่อพิจารณาข้อมูลดังกล่าว จะเห็นว่าครูเป็นบุคคลสำคัญที่จะแก้ปัญหานี้ได้ ดังนั้นจึงควรแก้ปัญหานี้ที่ตัวครูผู้สอนก่อนทั้งในด้านเทคนิควิธีการสอนและสื่อการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถเลือกข้อมูลหรือนวัตกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมมาจัดการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน การเลือกสื่อและนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ควรเลือกให้มีความเหมาะสมกับเนื้อหาและเทคนิคการสอนในรายวิชานั้น ๆ ซึ่งวิธีการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ มีหลายวิธี เช่น วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem - Solving) วิธีสอนแบบร่วมมือกัน (Cooperative Learning) วิธีสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบเปิด (open approach) และ ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ที่ได้รับความนิยมในการนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ในสถานศึกษามาระยะหนึ่งแล้ว เป็นต้น (สุรัตน์ คำหอมรินทร์, 2559)

“เราจะสอนแต่งกลอนได้อย่างไร ให้นักเรียนเกิดความเข้าใจชัดเจน สนุกสนาน ทำท่าย แต่งได้ในเวลาอันรวดเร็ว และเกิดเป็นองค์ความรู้ที่คงทนถาวร” คำถามนี้เคยเกิดขึ้นผู้เขียน เมื่อแรกเริ่มทำงานเป็นครูผู้สอนวิชาภาษาไทยในระดับประถมศึกษา จากประสบการณ์การเป็นครูสอนภาษาไทยในระดับประถมศึกษามานาน ผู้เขียนพบว่า การสอนให้นักเรียนสามารถแต่งบทร้อยกรองได้นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ต้องใช้เทคนิคการสอนที่เหมาะสม ศึกษาหาความรู้หลากหลายวิธีการ ลองผิดลองถูกหลายรูปแบบ จนค้นพบแนวทางหนึ่งที่น่าสนใจในหลายปีที่ผ่านมา และทำให้การสอนแต่งกลอนสี่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป

จากการได้ศึกษาหาวิธีการจัดการเรียนรู้ต่าง ๆ จากเอกสารวิชาการ และงานวิจัยต่าง ๆ พบว่าวิธีการ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เหมาะสมในการนำไปใช้เป็นเทคนิคในการสอนแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพราะเป็นการเรียนรู้ที่เน้นกระบวนการทางปัญญาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกปฏิบัติให้เกิดการเรียนรู้ เน้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ที่เชื่อมโยงความรู้นี้เดิมกับความรู้ใหม่ จนกลายเป็นโครงสร้างทางสติปัญญาที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น อีกทั้งธรรมชาติของวิชาภาษาไทย ยังเป็นวิชาที่เน้นเรื่องทักษะที่ต้องฝึกฝน และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดเป็นองค์ความรู้ที่คงทน และมีความสำคัญอย่างยิ่งในหัวข้อการสอนแต่งคำประพันธ์ หากผู้เรียนมีความรู้เดิมที่เชื่อมโยงกับความรู้ใหม่ในวิชาการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ จะสามารถแต่งได้โดยไม่ต้องฝึกฝนซ้ำ ๆ จนเกิดความชำนาญ อีกทั้งยังต้องมีการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่อง จนเกิดเป็นทักษะที่มั่นคง และถาวร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเสนอแนะแนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของรูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

นักการศึกษาได้เรียกวิธีสอนแบบ Inquiry หลายชื่อแตกต่างกันไป เช่น การสอนแบบสืบสวนสอบสวน การสอนแบบสอบสวน การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ การสอนแบบสืบเสาะ การสอนแบบสืบค้น การสอนให้นักเรียนค้นหาคำถามโดยใช้กระบวนการทางความคิด การสอนแบบค้นพบ การสอนแบบสืบเรื่องราว การสอนแบบสืบสอบ เป็นต้น ซึ่งผู้เขียนขอใช้คำว่า “รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es)” ซึ่งมีผู้ให้ความหมายและแนวคิดหลากหลาย ดังนี้

พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2544) ได้ให้ความหมายวิธีสอนแบบสืบสอบว่า หมายถึง การจัดการเรียนการสอนโดยวิธีให้นักเรียนเป็นผู้ค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง หรือสร้างความรู้ด้วยตนเอง โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูเป็นผู้อำนวยความสะดวก เพื่อให้นักเรียนบรรลุเป้าหมาย

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2548) ได้ให้ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่าเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการใช้กระบวนการคิดและทักษะต่าง ๆ เพื่อที่จะแก้ปัญหาหรือค้นหาคำตอบ ทำให้เกิดความเข้าใจและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

ทิตินา ขมมณี (2555) ได้ให้ความหมายของการจัดการเรียนการสอนโดยเน้นกระบวนการสืบสอบว่า หมายถึง การดำเนินการเรียนการสอน โดยผู้สอนกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม เกิดความคิดและลงมือเสาะหาความรู้ เพื่อนำมาประมวลหาคำตอบหรือข้อสรุปด้วยตนเอง โดยที่ผู้สอนช่วยอำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียน เช่น ในด้านการสืบค้นหาแหล่งความรู้ การศึกษาข้อมูล การวิเคราะห์ การสรุปข้อมูล การอภิปรายโต้แย้งทางวิชาการ และการทำงานร่วมกับผู้อื่น

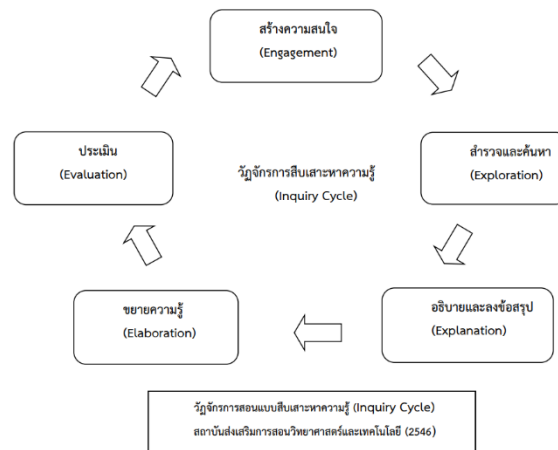
Sund & Trowbridge (1973) ได้กล่าวถึงการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่า การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้เป็นกระบวนการค้นพบความรู้ต่างๆ โดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้แก่ การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน การออกแบบการทดลอง การสังเกตและวัดผล และเจตคติทางวิทยาศาสตร์ โดยนักเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนโดยตรง Collette & Chiappetta (1986) ได้กล่าวถึง การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ว่าเป็นการสอนที่นักเรียนต้องถามคำถามและค้นหาคำตอบด้วยตนเองโดยครูต้องสร้างสถานการณ์ที่น่าสงสัยและแปลก (Discrepant) สถานการณ์แก้ไขปัญหา(Problem Solving Situations) กิจกรรมอนุมาน (Inductive Activities) หรือกิจกรรมอนุมาน (Deductive Activities)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมโดยใช้รูปแบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ (5Es)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้พัฒนากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้น ทักษะการคิด โดยใช้รูปแบบวัฏจักรสืบเสาะหาความรู้ (5Es) มีขอบข่ายรายละเอียดดังนี้ (สมบัติ การจนารักพงศ์ และคณะ, 2549; นรวิทย์ ผืนเขียว, 2563)

- 1) ขั้นสร้างความสนใจ (Engagement) เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนหรือเรื่องที่สนใจ ซึ่งอาจเกิดขึ้นจากความสงสัยของนักเรียนเอง หรือเรื่องที่เชื่อมโยงกับความรู้เดิม เป็นตัวกระตุ้นให้สร้างคำถาม และกำหนดประเด็นที่จะศึกษา
- 2) ขั้นสำรวจและค้นหา (Exploration) เป็นขั้นที่มีการวางแผนกำหนดแนวทางสำรวจตรวจสอบ ตั้งสมมติฐานลงมือปฏิบัติเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลอย่างพอเพียงที่จะใช้ในขั้นต่อไป
- 3) ขั้นอธิบายและลงข้อสรุป (Explanation) เป็นขั้นนำข้อมูลที่ได้อธิบายวิเคราะห์ แปรผล สรุปผล และนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ
- 4) ขั้นขยายความรู้ (Elaboration) เป็นการนำความรู้ที่สร้างขึ้นไปเชื่อมโยงกับความรู้เดิม หรือแนวคิดที่ได้ค้นคว้าเพิ่มเติมหรือข้อสรุปที่ได้ไปใช้อธิบายสถานการณ์หรือเหตุการณ์อื่นๆ ทำให้เกิดความรู้ที่กว้างขวางขึ้น
- 5) ขั้นประเมิน (Evaluation) เป็นการประเมินการเรียนรู้ด้วยกระบวนการต่าง ๆ ว่านักเรียนมีความรู้ะไรบ้างอย่างไร มากน้อยเพียงใด จากขั้นนี้จะเป็นการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในเรื่องอื่น ๆ

การจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) จึงเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการ สร้างความรู้ด้วยตนเอง และฝึกให้ใช้กระบวนการคิด ก่อให้เกิดทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน และทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ทั้งเนื้อหา หลักการ ทฤษฎี ตลอดจนการลงมือปฏิบัติ เพื่อให้ได้ความรู้ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนต่อไป (จรรยา โทะนาบุตร, 2560; ธีรชนก บุญส่ง, 2561) โดยสามารถสรุปเป็นแผนภาพแสดงวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) ได้ดังภาพที่ 1

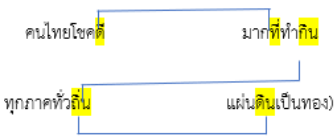
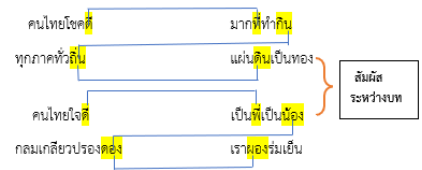


รูปภาพที่ 1 วัฏจักรการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

จากประสบการณ์การสอนแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ โดยใช้รูปแบบการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) อย่างต่อเนื่องมาหลายปี ผู้เขียนจึงมีความเห็นว่าวิธีการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่สามารถช่วยให้นักเรียนได้พัฒนากระบวนการคิดระดับสูง ผู้เรียนได้ฝึกคิด ฝึกสังเกต ฝึกถาม-ตอบ ฝึกการสื่อสาร ฝึกเชื่อมโยง บูรณาการ ฝึกนำเสนอ ฝึกวิเคราะห์วิจารณ์ ฝึกสร้างองค์ความรู้หาคำตอบและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ทำให้สามารถแต่งกลอนสี่ได้ภายในเวลาอันรวดเร็ว มีทักษะที่คงทน และสูงขึ้นตามลำดับ จึงขอนำเสนอตัวอย่าง กระบวนการจัดการจัดการเรียนรู้ตามขั้นตอนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ (5Es) และพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่เกิดจากการเรียนรู้จากการสอนแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เพื่อเป็นแนวทางในการช่วยแก้ปัญหาเกี่ยวกับการสอนแต่งคำประพันธ์ ดังนี้

ขั้นตอน	กระบวนการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน														
1. สร้างความสนใจ (Engage)	1. นักเรียนแบ่งกลุ่มเป็น 7 กลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน 2. นักเรียนอ่านคำศัพท์จากบัตรคำบนกระดาน โดยนักเรียนอ่าน 1 คำและปรบมือเป็นจังหวะไปเรื่อย ๆ จนครบทุกคำ ประกอบด้วยคำศัพท์ ดังนี้ คนดี มีทอง ร้องเพลง เร่งรีบ กลีบบัว หัวใจ 3. นักเรียนพิจารณาบัตรคำที่ครูติดบนกระดานแล้วตอบคำถามตามประเด็นดังต่อไปนี้ - คำที่นักเรียนเห็นมีลักษณะอย่างไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: เป็นคำที่มีลักษณะสระสัมผัสกัน เป็นคำที่มีสระเสียงเดียวกันและมีคำในมาตราตัวสะกดเดียวกัน แต่พยัญชนะต้นต่างกัน ฯลฯ) - คำที่มีเสียงสระเหมือนกันและมีตัวสะกดมาตราตัวสะกดเดียวกัน แต่พยัญชนะต้นต่างกัน เรียกว่าอะไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: คำคล้องจอง) - นักเรียนคิดว่าคำคล้องจองสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างไรบ้าง (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: ใช้ในการแต่งคำประพันธ์ประเภทต่าง ๆ) 4. ครูยกตัวอย่างคำคล้องจองสองพยางค์ สามพยางค์ และสี่พยางค์ ดังนี้ <table><tr><td>1</td><td>นกร้อง</td><td>ของหาย</td><td>พายุเรือ</td><td>เสือโคร่ง</td></tr><tr><td>2</td><td>ดอกดาวเรือง</td><td>เหลืออร่าม</td><td>งามตามาก</td><td>ปากกาดำ</td></tr><tr><td>3</td><td>เจ้าแมวน่ารัก</td><td>มันหักหายอัน</td><td>เจอกันทุกวัน</td><td>วิ่งพลันเร็วไว</td></tr></table> 1. นักเรียนได้ฝึกทักษะการสังเกต และทักษะการคิดวิเคราะห์ 2. นักเรียนได้ฝึกทักษะการหาคำตอบ และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง 3. นักเรียนมีความกระตือรือร้นและให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งการตอบคำถาม และการแสดงความคิดเห็นในชั้นเรียน 4. นักเรียนสามารถต่อคำคล้องจองได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว	1	นกร้อง	ของหาย	พายุเรือ	เสือโคร่ง	2	ดอกดาวเรือง	เหลืออร่าม	งามตามาก	ปากกาดำ	3	เจ้าแมวน่ารัก	มันหักหายอัน	เจอกันทุกวัน	วิ่งพลันเร็วไว
1	นกร้อง	ของหาย	พายุเรือ	เสือโคร่ง												
2	ดอกดาวเรือง	เหลืออร่าม	งามตามาก	ปากกาดำ												
3	เจ้าแมวน่ารัก	มันหักหายอัน	เจอกันทุกวัน	วิ่งพลันเร็วไว												

ขั้นตอน	กระบวนการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
	4. นักเรียนพิจารณาบัตรคำที่ครูติดบนกระดานแล้วตอบคำถามตามประเด็นดังต่อไปนี้ - คำในกลุ่มที่ 1 มีลักษณะอย่างไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: เป็นคำคล้องจองสองพยางค์ ฯลฯ) - คำในกลุ่มที่ 2 มีลักษณะอย่างไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: เป็นคำคล้องจองสามพยางค์ ฯลฯ) - คำในกลุ่มที่ 2 มีลักษณะอย่างไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: เป็นคำคล้องจองสี่พยางค์ ฯลฯ) 5. นักเรียนเล่นเกม “ต่อคำคล้องจอง” โดยครูจะกำหนดคำคล้องจองตั้งต้นมาให้ให้นักเรียนจำนวน 1 คำ ซึ่งจะเริ่มต้นที่คำคล้องจองสองพยางค์ สามพยางค์ และสี่พยางค์ตามลำดับ หลังจากนั้นครูสุ่มให้นักเรียนต่อคำคล้องจองไปเรื่อย ๆ ดังนี้ นักเรียนแถวที่ 1 และ 2 จะได้ต่อคำคล้องจองสองพยางค์ แถวที่ 3 และ 4 ต่อคำคล้องจองสามพยางค์ แถวที่ 5 และ 6 ต่อคำคล้องจองสี่พยางค์ ทั้งนี้นักเรียนแต่ละกลุ่มจะได้รับคะแนนตั้งต้นจากครูกลุ่มละ 1,000 คะแนน หากนักเรียนในกลุ่มใดตอบผิดหรือตอบช้าภายในเวลา 3 วินาที จะโดนหักครั้งละ 100 คะแนน โดยมีคำคล้องจองตั้งต้นดังนี้ นาที นาฬิกา ป่าไม่มีค่า 6. เมื่อนักเรียนแต่ละกลุ่มต่อคำคล้องจอง จบครูเขียนคำคล้องจองเหล่านั้นบนกระดาน 7. นักเรียนร่วมกันอ่านคำคล้องจองทั้งหมด 8. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปคะแนน	
2. สำรวจและค้นหา (Explore)	1. นักเรียนทำกิจกรรม “คล้องจอง มงสามฝั่ง” โดยนักเรียนสังเกตประโยค 4 ประโยคที่ครูแสดงบนโปรแกรมพาวเวอร์พอยนต์ดังนี้ 1234 คนไทยโชคดีมากที่ทำกินทุกภาคทั่วถิ่นแผ่นดินเป็นทอง 2. นักเรียนพิจารณาประโยคที่ครูแสดงบนโปรแกรมพาวเวอร์พอยนต์แล้วตอบคำถามดังต่อไปนี้ - ประโยคที่ 1 (คนไทยโชคดี) กับประโยคที่ 2 (มากที่ทำกิน) มีคำใดเป็นคำคล้องจองกัน (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: ตี-ที่) - ประโยคที่ 2 (มากที่ทำกิน) กับประโยคที่ 3 (ทุกภาคทั่วถิ่น) - มีคำใดเป็นคำคล้องจองกัน (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: กิน-ถิ่น) - ประโยคที่ 3 (ทุกภาคทั่วถิ่น) กับประโยคที่ 4 (แผ่นดินเป็นทอง) มีคำใดเป็นคำคล้องจองกัน (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: ถิ่น-ดิน) 3. นักเรียนทำกิจกรรม “ร้อยกรองสี่คำ” โดยนักเรียนสังเกตประโยคที่จากโปรแกรมพาวเวอร์พอยนต์ ที่ครูนำมาจัดวางตำแหน่งใหม่ ดังนี้ คนไทยโชคดี มากที่ทำกิน ทุกภาคทั่วถิ่น แผ่นดินเป็นทอง 4. นักเรียนสังเกตประโยคที่ครูนำมาจัดวางตำแหน่งใหม่ แล้วตอบคำถามตามประเด็นดังต่อไปนี้ - ประโยคบนโปรแกรมพาวเวอร์พอยนต์มีทั้งหมดกี่วรรค (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: 4 วรรค) - ประโยคบนโปรแกรมพาวเวอร์พอยนต์มีทั้งหมดกี่บท	1.นักเรียนได้ฝึกทักษะการสังเกต การคิดวิเคราะห์ ฝึกทักษะการตั้งสมมุติฐานและการสำรวจ ตรวจสอบสมมุติฐานอย่างเป็นระบบ มีขั้นตอนถูกต้อง 2.สามารถตอบคำถามและแสดงความคิดเห็นได้อย่างเหมาะสม 3. มีความกระตือรือร้น มุ่งมั่นในการทำกิจกรรม

ขั้นตอน	กระบวนการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
	(คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: 1 บท) - ประโยคแต่ละวรรคมีกี่คำ/พยางค์ (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: 4 คำ/พยางค์) - มีตำแหน่งใดบ้างที่เป็นคำคล้องจองกัน โดยให้นักเรียนตอบและครูเป็นผู้โยงคำที่สัมผัสกันตามที่นักเรียนตอบ (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน:  - นักเรียนพิจารณาว่าประโยคดังกล่าวเป็นคำประพันธ์ประเภทใด (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: เป็นคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ เพราะแต่ละวรรคมีจำนวน 4 คำ มีลักษณะฉันทลักษณ์สอดคล้องกับฉันทลักษณ์ของกลอนสี่) *หมายเหตุ: นักเรียนมีพื้นฐานความรู้เรื่องกลอนสี่จากชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 มาบ้างแล้ว	
3. อธิบายและลงข้อสรุป (Explain)	1. นักเรียนสังเกตประโยคที่ครูแสดงบนโปรแกรมพาวเวอร์พอยนต์เพิ่มเติม ดังนี้ คนไทยโชคดี มากที่ทำงาน ทุกภาคทั่วถิ่น แผ่นดินเป็นทอง คนไทยใจดี เป็นพี่เป็นน้อง กลมเกลียวปรองดอง เราอยู่ร่มเย็น 2. นักเรียนสังเกตประโยค แล้วตอบคำถามตามประเด็นดังต่อไปนี้ - ประโยคที่แสดงบนโปรแกรมพาวเวอร์พอยนต์ มีทั้งหมดกี่บท และนักเรียนทราบได้อย่างไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: 2 บท เพราะสังเกตจากจำนวนวรรคที่เพิ่มมาอีก 4 วรรค เป็น 8 วรรค) - มีตำแหน่งใดบ้างที่เป็นคำคล้องจองกัน โดยให้นักเรียนตอบและครูเป็นผู้โยงคำที่สัมผัสกันตามที่นักเรียนตอบ (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน:  - คำว่า “ทอง” และคำว่า “น้อง” ที่คล้องจองกัน เราเรียกว่าอะไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: สัมผัสระหว่างบท) - ทำไมต้องมีสัมผัสระหว่างบท (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: เพื่อความไพเราะเพื่อให้ตรงตามรูปแบบของฉันทลักษณ์ เพราะมีมากกว่า 1 บท ฯลฯ) 3. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปลักษณะหรือฉันทลักษณ์ของกลอนสี่ (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: กลอนสี่ คือ บทร้อยกรองประเภทกลอนชนิดหนึ่ง ใน 1 บท มี 2 บาท 1 บาท มี 2 วรรค วรรคละ 4 คำ คำสุดท้ายของวรรค 1 ไปสัมผัสกับคำที่ 2 ของวรรค 2 คำสุดท้ายของวรรค 2 ไปสัมผัสกับคำสุดท้ายของวรรค 3 และคำสุดท้ายของวรรค 3 ไปสัมผัสกับคำที่ 2 ของวรรคที่ 4 หรือไม่สัมผัสก็ได้ หากมีมากกว่า 1 บทต้องมีสัมผัสระหว่างบท โดยที่คำสุดท้ายของวรรคที่ 4 จะสัมผัสกับคำสุดท้ายของวรรคที่ 2 ของบทถัดไป)	1. นักเรียนได้ฝึกทักษะการอธิบายแบบเชื่อมโยงสัมพันธ์และมีเหตุผลหลักการ หรือหลักฐานประกอบ 2. นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะของคำคล้องจองที่ปรากฏได้ถูกต้อง 3. นักเรียนสามารถอธิบายความรู้ อภิปรายซักถามแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกันเกี่ยวกับลักษณะของกลอนสี่ได้อย่างเหมาะสม 4. นักเรียนเกิดการพัฒนาความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้เกี่ยวกับคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ได้อย่างชัดเจน ประกอบกับนักเรียนมีพื้นฐานเกี่ยวกับคำคล้องจองมาแล้วจึงทำให้ง่ายต่อการเรียนรู้เรื่องการแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่
4. ขยายความรู้ (Elaborate)	1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน เพื่อแต่งกลอนสี่ในหัวข้อ “เด็กไทยยุคใหม่ ประชาธิปไตยก้าวหน้า” ให้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์ของกลอนสี่ จำนวนอย่างน้อย 1 บท	1. นักเรียนได้ฝึกทักษะการขยายเพิ่มเติม หรือ

ขั้นตอน	กระบวนการจัดการเรียนรู้	พฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
	ลงในใบภารกิจการเรียนรู้ เรื่อง “ประพันธ์ถ้อยร้อยเรียงคำ” ภายในเวลา 10 นาที เพื่อค้นหารางวัล “สุดยอดถ้อยร้อยเรียงกลอนสี่” ซึ่งครูจะมีรางวัลมอบให้นักเรียนที่มีผลงานโดดเด่น จำนวน 10 รางวัล ดังนี้ รางวัลชนะเลิศ จะได้รับเกียรติบัตร ของรางวัล และสติ๊กเกอร์คนละ 1 ดวง รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 จะได้รับเกียรติบัตร และของรางวัล รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 จะได้รับเกียรติบัตร และของรางวัล รางวัลชมเชย 7 ผลงาน จะได้รับเกียรติบัตร และของรางวัล	เติมเต็มองค์ความรู้ใหม่ให้กว้างขวางสมบูรณ์ กระจำและลึกซึ้งยิ่งขึ้น โดยการฝึกแต่งกลอนสี่ที่สามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ 2.นักเรียนมีความพยายามและกระตือรือร้นในการทำงาน 3. นักเรียนมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่และภาระที่ได้รับมอบหมาย 4. ผลงานของนักเรียนอยู่ในระดับดีมาก ทุกกลุ่ม
5. ประเมินผล (Evaluate)	1. เมื่อนักเรียนแต่งเสร็จ ครูสุ่มตัวแทนนักเรียนแต่ละคู่ออกมานำเสนอผลงานใบภารกิจการเรียนรู้ เรื่อง “ประพันธ์ถ้อยร้อยเรียงคำ”จำนวน 3-4 กลุ่ม 2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำเสนอกลอนสี่ของเพื่อนตามประเด็นดังนี้ - ผลงานของเพื่อนที่นำเสนอมีจุดเด่นหรือข้อควรปรับปรุงอย่างไร - การแต่งกลอนสี่ที่ดี ควรมีลักษณะอย่างไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: มีสัมผัสคล้องจองระหว่างวรรค ถ้ามีมากกว่า 1 บท ต้องมีสัมผัสระหว่างบท ให้ข้อคิด มีความไพเราะ ฯลฯ) 3. นักเรียนร่วมกันตอบคำถามในประเด็นต่อไปนี้ - ลักษณะหรือฉันทลักษณ์ของกลอนสี่มีลักษณะอย่างไร (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: กลอนสี่ คือ บทหรือกรองประเภทกลอนชนิดหนึ่ง ใน 1 บท มี 2 บาท 1 บาท มี 2 วรรค วรรคละ 4 คำ คำสุดท้ายของวรรค 1 ไปสัมผัสกับคำที่ 2 ของวรรค2 คำสุดท้ายของวรรค 2 ไปสัมผัสกับคำสุดท้ายของวรรค 3 และคำสุดท้ายของวรรค 3 ไปสัมผัสกับคำที่ 2 ของวรรคที่ 4 หรือไม่สัมผัสก็ได้ หากมีมากกว่า 1 บทต้องมีสัมผัสระหว่างบท โดยที่คำสุดท้ายของวรรคที่ 4 จะสัมผัสกับคำสุดท้ายของวรรคที่ 2 ของบทถัดไป) - นักเรียนได้รับประโยชน์อย่างไรจากการเรียนเรื่องกลอนสี่ (คาดการณ์แนวคำตอบของนักเรียน: ทำให้สามารถแต่งกลอนสี่ได้ถูกต้องตามฉันทลักษณ์และเป็นพื้นฐานในการแต่งคำประพันธ์อื่น ๆ ในระดับสูงต่อไป) 4. นักเรียนแต่งกลอนสี่ในหัวข้อ เพื่อนรักของฉัน ลงในแบบฝึกหัดของเอกสารประกอบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4	1. นักเรียนได้วิเคราะห์วิจารณ์กระบวนการสร้างองค์ความรู้ของตนเอง และผู้อื่น 2. นักเรียนได้อภิปรายซักถามแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ซึ่งกันและกันในเชิงเปรียบเทียบ ประเมิน ปรับปรุง หรือเพิ่มเติมความรู้เกี่ยวกับการแต่งคำประพันธ์ประเภท กลอนสี่ 3. นักเรียนได้ประเมินกระบวนการและองค์ความรู้ของตนเองเกี่ยวกับการแต่งคำประพันธ์ประเภท กลอนสี่ 4. นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับกลอนสี่และสามารถแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ได้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบวัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) จึงเป็นรูปแบบการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง เพราะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และฝึกฝน

ให้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ และกระบวนการกลุ่มอย่างชำนาญ ก่อให้เกิดทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน และทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

สรุป

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้สืบค้น แสวงหาความรู้ สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านการคิดที่เป็นระบบ มีการคิดวิเคราะห์ที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียนตลอดเวลาอย่างเป็นขั้นตอน เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญอย่างแท้จริง มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบชัดเจน เพราะส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามขั้นตอนของกระบวนการสร้างความรู้ด้วยตนเอง และฝึกฝนให้ใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ และกระบวนการกลุ่มอย่างชำนาญ ก่อให้เกิดทักษะชีวิต ทักษะการทำงาน และทักษะการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2545 (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553 ให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม และนักเรียนเกิดสมรรถนะทางการเรียนรู้ที่สำคัญ ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา และความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการสืบเสาะหาความรู้ (5Es) จึงเป็นนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ เทคนิควิธีการสอนอีกแนวทางหนึ่งในการช่วยแก้ปัญหาในการสอนแต่งคำประพันธ์ประเภทกลอนสี่ได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- จรรยา โทะนาบุตร. (2560). *รูปแบบการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E ในศตวรรษที่ 21 Applying the 5E Knowledge-Bases Inquisitive Learning Management for the 21st Century*. สืบค้นเมื่อ 28 กรกฎาคม 2566. จาก https://www.kroobannok.com/news_file/p20114860835.pdf
- ทิตนา แคมมณี. (2555). *ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ*. (พิมพ์ครั้งที่ 16). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธัญชนก บุญส่ง. (2561). *ชุดการสอนตามกระบวนการเรียนแบบสืบเสาะหาความรู้ เรื่องงานและพลังงาน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3*. สืบค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2566. จาก <http://www.repository.rmutt.ac.th/dspace/bitstream/123456789/3440/1/RMUTT-160340.pdf>
- นรรชต์ ผืนเขียว. (2563). *การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ 5 ขั้นตอน (The 5 E's of Inquiry-Based Learning)*. สืบค้นเมื่อ 18 เมษายน 2565. จาก <https://www.trueplookpanya.com/dhamma/content/82385>
- พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. (2544). *การเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ: แนวคิด วิธีการ และเทคนิคการสอน*. เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2548). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มวิทยาศาสตร์ หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สมบัติ การจนารักพงศ์ และคณะ. (2549). *เทคนิคการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ 5E ที่เน้นพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง: กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย*. ธารอักษร.

สุรัตน์ คำหอมรีน. (2559). *การพัฒนาความสามารถในการแต่งกลอนสุภาพ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับแบบฝึก*. สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2565.

จากboonsri1,+Journal+manager,+84_สุรัตน์.pdf

สุริยา แสนสุขไสย และคณะ. (2562). *การเปรียบเทียบทักษะการแต่งคำประพันธ์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างวิธีการจัดการเรียนรู้ตามแนว Constructivist กับวิธีการจัดการเรียนรู้แบบปกติ*. สืบค้นเมื่อ 10 มิถุนายน 2565. จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/186515>

Sund. R.B. and L.W. Trowbridge. (1973). *Teaching Science by Inquiry in the Secondary School*. Ohio: Charles E. Merrill Publishing.

Clark, Leonard H. (1973). *Teaching Inquiry in Handbook Secondary School*. New York: Macmillan.

Collette, Alfred T., and Eugene L. Chiappetta. (1986). *Science Instruction in the Middle and Secondary Schools*. Columbus, Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.