

การคิดวิเคราะห์ : การพัฒนาการจัดการเรียนรู้แบบแวงวง

วรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง

Analytical Thinking : Development of Literature

Circles and Higher Order Question

สุรรัตน์ อักษรกาญจน์¹

Sureerat Aksornkan

Received : 11 กุมภาพันธ์ 2562

Revised : 31 ตุลาคม 2562

Accepted : 12 พฤศจิกายน 2562

บทคัดย่อ

การคิดวิเคราะห์เป็นการจำแนก แจกแจง แยกแยะ เรื่องราว เหตุการณ์ หรือองค์ประกอบต่างๆ ของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เพื่อหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล ค้นหาสาเหตุที่แท้จริง หรือสิ่งสำคัญของสิ่งที่กำหนดให้ โดยอาศัยการใคร่ครวญ ไตร่ตรอง หาเหตุผลประกอบอย่างรอบคอบ ซึ่งประกอบด้วย 3 ด้านตามแนวคิดของ Bloom ได้แก่ ด้านความสำคัญ ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ ทักษะดังกล่าวสามารถพัฒนาได้ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบแวงวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เนื่องจากเป็นกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนได้ตั้งเป้าหมายในการเรียนด้วยการตั้งคำถามจากผู้สอนและจากผู้เรียนเอง เป็นคำถามที่ต้องการคำตอบในลักษณะของการวิเคราะห์ ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์และวิเคราะห์หลักการ อันเกิดมาจากการศึกษาข้อมูลที่มีความหลากหลาย เกิดจากการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เพื่อให้ได้คำตอบและแสดงผลออกมาด้วยการพูด การอภิปรายและการเขียน ทั้งในรูปแบบการจดบันทึกคำ ข้อความ และผังกราฟฟิก ซึ่งเป็นการเชื่อมโยงให้เห็น

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ความสัมพันธ์ ความสำคัญและหลักการ ขั้นตอนในการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวมี 5 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 สืบหาความรู้เดิมและแบ่งกลุ่ม ขั้นที่ 2 ค้นคว้าและตั้งคำถาม ขั้นที่ 3 พิจารณาคำตอบ ขั้นที่ 4 สะท้อนผล และขั้นที่ 5 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

คำสำคัญ : การคิดวิเคราะห์ การจัดการเรียนรู้แบบวาดวงวรรณกรรม การใช้คำถามระดับสูง

Abstract

Analytical thinking is used to distinguish, discriminate and differentiate stories, events, or components of things in order to find the causal relationship and to search for the cause of things by considering, analyzing, and finding reasons of things carefully. According to Bloom's taxonomy, there are 3 aspects; the analyzing of the essentialness, the relationship, and the principle. These skills can be developed by educating with the combinations of literature and high level of questions. It is the instructing process in which the learners set their goals of studying by questioning their teachers and friends. Those questions need the good analysis of the essentialness, the relationship, and the principle. This occurs through their searching for a variety of information, exchanging knowledge between learners and learners or learners and teachers in order to gain the answers to the questions. These may be revealed through speech, discussing, note-taking, text, or graphic organizers. This is the result of the essentialness, relationship, and principle of this concept. There are 5 steps of this instruction; 1) searching for background knowledge and

grouping, 2) searching and questioning, 3) considering the answers, 4) reflecting and 5) presenting the analyzed data.

Keyword : Analytical Thinking, Learning management with literature Circles, Higher Order Question

การคิดสู่การพัฒนาชีวิต

ปัจจุบันโลกเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ข้อมูลข่าวสารต่างๆ จึงมีอยู่อย่างมากมาย และสามารถเชื่อมโยงถึงกันได้อย่างรวดเร็วไม่สิ้นสุด ดังนั้นการใช้ชีวิตในยุคข้อมูลข่าวสาร จำเป็นต้องมีการเตรียมคน ซึ่งเป็นทรัพยากรสำคัญให้มีความพร้อมในการรับรู้ เข้าใจ คิดวิเคราะห์ข้อมูลข่าวสาร และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงของสังคม เพื่อนำข้อมูลต่างๆ ไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาของตน สังคมและประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ในยุคนศตวรรษที่ 21 ประเทศไทยก้าวเข้าสู่กระแสการเปลี่ยนแปลงในยุคระบบ เศรษฐกิจฐานความรู้ จึงต้องให้ความสำคัญกับการพัฒนาทุนมนุษย์ การใช้และการต่อยอดองค์ความรู้ ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้มีทักษะการคิด มีวิธีการแสวงหาความรู้ สร้างความรู้ในโลกแห่งการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่องและสร้างสรรค์ จึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังที่ วัชร เวเลี่ยนตี (2556) กล่าวว่า ทักษะที่สำคัญที่สุดในยุคนศตวรรษที่ 21 คือ ทักษะการคิดและทักษะการใช้ชีวิต เพื่อจะได้ดำรงชีวิตได้อย่างสันติสุขในสังคมโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในทุกด้าน การคิดเป็นกลไกของสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลาซึ่งเป็นไปตามธรรมชาติของมนุษย์ เนื่องจากสมองเป็นต้นกำเนิดของการคิด เมื่อมนุษย์มีความสามารถในการคิด จึงทำให้เกิดการพัฒนาในด้านต่างๆ เพราะการคิดเป็นการแสดงออกถึงความเจริญของมนุษย์เป็นสิ่งสำคัญในการดำรงชีวิตและการปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมายและประสบความสำเร็จ ซึ่งสอดคล้องกับโครงการวิจัยของ กานต์สุดา มาชะศิริานนท์ (2556) กล่าวว่า โครงการของรัฐโครงการหนึ่งได้ทำการสอนทักษะการคิดเพียง 5 ชั่วโมงให้กับคนรุ่นใหม่ที่ยังไม่มีการทำงาน ปรากฏว่า

อัตราการจ้างงานได้เพิ่มขึ้นถึง 500 เปอร์เซ็นต์ นอกจากการคิดจะเป็นประตู่ไปสู่ความสำเร็จในชีวิตแล้ว การคิดยังทำให้เกิดวิทยาการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เนื่องจากมนุษย์รู้จักคิดและนำสิ่งที่คิดมาใช้ในการประดิษฐ์ คิดแปลงสิ่งต่างๆ ให้ก้าวหน้า ทำให้โลกเจริญรุดหน้าไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นทักษะการคิดจึงเป็นทักษะที่ควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนา เพราะเป็นทักษะที่จะช่วยให้มนุษย์รู้จักคิดและดำรงตนอยู่ในสังคมปัจจุบันได้อย่างมีคุณภาพ ดังที่ อินทรรัตน์ ปัญญา (2552) กล่าวว่า ในโลกปัจจุบันที่เทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ถูกพัฒนาขึ้นและใช้กันอย่างแพร่หลายทำให้การเชื่อมต่อต่างๆ จากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งรวดเร็วมากขึ้น การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลต่อการคิดของมนุษย์ การสร้างกระบวนการคิดจึงมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตในปัจจุบัน

ด้วยเหตุผลดังกล่าว การคิดจึงเป็นทักษะที่ต้องได้รับการพัฒนาและเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาให้มีคุณภาพสูงขึ้นเรื่อยๆ อย่างไม่รู้จบ ดังนั้นการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด จึงเป็นกลยุทธ์สำคัญดอกหนึ่งที่จะทำให้การคิดของมนุษย์มีระบบมากขึ้น การพัฒนาความสามารถทางการคิดจึงเป็นจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดการศึกษาในปัจจุบัน เพราะความสามารถทางการคิดเป็นเครื่องมือสำหรับการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง และทำให้มนุษย์สามารถแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพราะการคิดเป็นองค์ประกอบพื้นฐานที่สำคัญของการเกิดการเรียนรู้ของบุคคล

การคิดวิเคราะห์กับการศึกษาไทย

ทักษะการคิดสามารถแยกย่อยได้หลายประเภททั้งการคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิพากษ์ การคิดเชิงบูรณาการ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอีกหลากหลายรูปแบบ แต่ทักษะการคิดที่ถือได้ว่าเป็นเสมือนจุดเริ่มต้นของการคิดทั้งหมดคือ การคิดวิเคราะห์ เนื่องจากการคิดวิเคราะห์เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และการดำเนินชีวิตโดยตรง เพราะเป็นความสามารถในการทำความเข้าใจ การเกิดมุมมองอย่างถี่ถ้วนในการจำแนก แยกแยะ เปรียบเทียบ ตีความและอธิบายความสัมพันธ์เชื่อมโยงของข้อมูล โดยสามารถใช้เหตุผลเชื่อมโยงความหมายต่างๆ เข้าด้วยกันได้อย่างเป็นระบบ

ในองค์ประกอบของสิ่งที่ศึกษาหรือหาคำอธิบาย ทำให้ลดข้อผิดพลาดในการวินิจฉัย การตัดสินใจ และการวางแผนให้เป็นไปอย่างราบรื่น

การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์เป็นเรื่องที่วงการศึกษาและนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศให้ความสนใจ และเห็นว่าควรมีการส่งเสริมและพัฒนาอย่างจริงจัง เพราะความสามารถในการคิดวิเคราะห์มีผลโดยตรงต่อการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพและดำรงชีวิตอย่างมีความสุข แนวคิดเกี่ยวกับการสอนคิดไม่ใช่เรื่องใหม่ เป็นเรื่องที่มีการศึกษาวิจัยมานานกว่า 20 ปี ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ทักษะการคิดวิเคราะห์ส่งผลต่อการเรียนรู้ นอกจากนี้ยังมีการยืนยันว่า การจัดการเรียนการสอนและการฝึกปฏิบัติสามารถส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียนได้

ด้วยความสำคัญดังกล่าว การออกแบบการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องตอบรับกับบริบททางสังคมที่เป็นพลวัตแห่งการเปลี่ยนแปลง คนในโลกยุคใหม่จึงต้องมีความพร้อมที่จะเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงและการเปลี่ยนผ่านเหล่านี้ หากพลเมืองขาดความพร้อมในการก้าวผ่านก็จะทำให้ประเทศไม่สามารถเดินต่อไปได้จนเสี่ยงกับการเป็นรัฐที่ล้มเหลว ดังนั้น การเตรียมความพร้อมเพื่อการนำพาสังคมและประเทศไปสู่กระแสการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ การเมือง เทคโนโลยี สังคม และการเป็นโลกดิจิทัล จึงเป็นสิ่งสำคัญ ด้วยปัจจัยดังกล่าวส่งผลต่อการจัดการศึกษาที่จะต้องมีการวางแผนพัฒนาคน และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างความมั่นคง และการพัฒนาที่ยั่งยืน เพราะการศึกษาเป็นกลไกหลักในการพัฒนา ส่งเสริม ปลูกฝังแนวความคิด ความรู้ให้แก่พลเมือง และสังคม ดังนั้นการศึกษาจึงเป็นตัวแปรหลักของความสามารถในการแข่งขันระยะยาว ด้วยเหตุนี้ การจัดการศึกษาของไทยทุกระดับจึงให้ความสำคัญกับทักษะการคิดวิเคราะห์ ซึ่งจะเห็นได้ตั้งแต่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้กำหนดสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ให้มีความสามารถในการคิด ซึ่งหนึ่งในนั้นคือ การคิดวิเคราะห์ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม และยังต่อเนื่องมาถึงกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thailand Qualifications Framework : TQF) ได้กำหนดผลการเรียนรู้ที่คาดหวังให้

บัณฑิตมีอย่างน้อย 5 ด้าน คือ 1) ด้านคุณธรรมจริยธรรม 2) ด้านความรู้ 3) ด้านทักษะทางปัญญา 4) ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ และ 5) ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งทักษะที่ 3 ทักษะทางปัญญา เป็นทักษะที่ให้ความสำคัญด้านการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากเป็นความสามารถในการวิเคราะห์สถานการณ์ และใช้ความรู้ความเข้าใจในแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และกระบวนการต่างๆ ในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา สอดคล้องกับ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2554) ที่กล่าวว่า การศึกษาในระดับอุดมศึกษาในศตวรรษที่ 21 สังคมต้องการบัณฑิตที่มีคุณลักษณะมีวิสัยทัศน์ มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลและสารสนเทศ สามารถเลือกรับ ปฏิเสธ และอธิบายได้ว่าจะหาประโยชน์อะไรได้จากข้อมูลสารสนเทศและเป็นผู้สร้างโลกทัศน์ อีกทั้งเป็นบุคคลใฝ่รู้ สามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา มีสมรรถภาพในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างเป็นระบบ

เมื่อการออกแบบการจัดการศึกษาให้ความสำคัญกับการคิดวิเคราะห์ การวัดและประเมินผลจึงมีความสอดคล้องกับการออกแบบการจัดการศึกษาดังเช่นกัน ทั้งนี้ในการประเมินมาตรฐานการศึกษาทั้งการประเมินภายนอกระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและการสอบเข้ามหาวิทยาลัยต่างๆ มีการจัดทำข้อสอบมาตรฐานกลางที่เน้นการวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ จะเห็นได้ว่าการศึกษาระดับตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานจนถึงระดับอุดมศึกษาล้วนแล้วแต่ให้ความสำคัญกับการคิดวิเคราะห์ทั้งสิ้น ดังนั้นกระบวนการจัดการเรียนการสอนจึงจำเป็นต้องเน้นให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิดวิเคราะห์ มิใช่มุ่งเน้นการสอนที่เน้นเนื้อหาแต่เพียงอย่างเดียวและควรจัดให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ค้นหาค้นคว้าด้วยตนเองและมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ เพราะคุณภาพของคนเป็นสิ่งสะท้อนให้เห็นถึงคุณภาพทางการศึกษา และคุณภาพการศึกษาที่ดีต้องมีการพัฒนาคนให้มีความสามารถในการคิด

วิกฤตการคิดวิเคราะห์กับการศึกษาไทย

แม้ว่าการจัดการศึกษาจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แต่การพัฒนาทักษะการคิดยังทำได้ในขอบเขตจำกัดและยังไม่บรรลุเป้าหมายสูงสุดที่ต้องการ ด้วยค่านิยมของสังคมที่ไม่เน้นให้คนในสังคมต้องคิด เป็นเหตุหนึ่งที่ส่งผลไปถึงระบบการจัดการศึกษาที่ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากผู้สอนยังไม่ได้ให้ความสำคัญในการสอนให้คิดเป็น ทำเป็น ประยุกต์ใช้เป็น แต่สอนให้จำสิ่งต่างๆ แล้วประเมินว่าคนที่จำได้มากเป็นคนเก่ง ผู้เรียนที่เชื่อฟังผู้สอน ไม่ซักถาม ไม่โต้แย้ง คือ ผู้เรียนที่ดี แต่ผู้เรียนที่คิด สลับซับซ้อน คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดเชิงวิพากษ์ ใช้เหตุผล มักถูกมองว่าก้าวร้าว ไม่เชื่อฟัง ดังนั้นหากการสอนของผู้สอนไม่ได้ส่งเสริมให้เด็กคิดเป็นแล้ว เมื่อเติบโตขึ้นจึงส่งผลให้เป็นคนที่คิดไม่เป็น และแก้ปัญหาให้กับตนเองไม่ได้

การจัดการเรียนการสอนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานและระดับปริญญาตรี ผู้สอนส่วนใหญ่มักมีการสอนแบบบรรยาย วิธีการสอนเป็นการสอนแบบถ่ายทอดความรู้แต่ไม่ถ่ายทอดความคิด มุ่งเน้นการท่องจำ ไม่สามารถปลูกฝังการรักที่จะเรียนรู้ การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนไม่มีความหลากหลายและแปลกใหม่ การสอนจะเน้นเนื้อหาด้านทฤษฎีมากกว่าปฏิบัติ เนื่องจากเนื้อหาและจำนวนผู้เรียนมีจำนวนมาก ทำให้ผู้สอนไม่สามารถฝึกผู้เรียนเป็นรายบุคคล ทำให้ผู้เรียนขาดโอกาสที่จะได้ฝึกทักษะต่างๆ อย่างเต็มที่ ขาดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับความเป็นจริง ผู้สอนขาดความกระตือรือร้น การวัดและการประเมินผลเน้นความรู้

การศึกษางานวิจัยพบว่า มีผลการวิจัยจำนวนมากที่บ่งชี้ว่าการสอนวิชาต่างๆ ผู้เรียนมักทำได้ดีในส่วนที่เกี่ยวกับทักษะขั้นพื้นฐาน แต่เมื่อมาถึงส่วนที่ต้องใช้ความคิด และเหตุผล ผู้เรียนยังไม่สามารถทำได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด ดังจะเห็นได้จากผลการประเมินคุณภาพภายนอก รอบ 2 (พ.ศ. 2549 - 2553) ของสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) พบว่า สถานศึกษาส่วนใหญ่ได้ค่าเฉลี่ยด้านการคิดวิเคราะห์ต่ำสุด (ชนัด ชาติทอง, 2554) และจากการสรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบ 3

(พ.ศ. 2554 - 2558) ของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีจำนวนสถานศึกษามีผลการประเมินในระดับต้องปรับปรุงเร่งด่วนสูงกว่า ตัวบ่งชี้อื่นๆ คือ ตัวบ่งชี้ที่ 6 ประสิทธิภาพของการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ จากผลการประเมินมีข้อเสนอแนะ คือ ต้องส่งเสริมและมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ ความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง มีทักษะในการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง ดังนั้นเมื่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานยังอยู่ในระดับต่ำและไม่ได้มาตรฐานตามที่หลักสูตรการศึกษากำหนด จึงส่งผลให้นักเรียนที่เข้ามาศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ยังคงมีปัญหาทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างต่อเนื่อง จากประสบการณ์สอนของผู้เขียนและการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการผู้สอนในระดับอุดมศึกษาพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีปัญหาในการคิดวิเคราะห์ โดยสังเกตจากการตอบคำถามในห้องเรียนหรือการทำแบบทดสอบ เมื่อผู้สอนใช้คำถามหรือออกข้อสอบที่ต้องมีการคิดวิเคราะห์หาเหตุผล ความสัมพันธ์ ผู้เรียนมักจะตอบซ้ำหรือเลือกที่จะไม่ตอบและทำข้อสอบในส่วนการคิดวิเคราะห์ได้ค่อนข้างน้อย ด้วยเหตุนี้ผู้เขียนจึงได้ทบทวนวิจัยเพื่อวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษา โดยใช้เครื่องมือวิจัย 2 ชนิด ได้แก่ 1) แบบสอบถามบุคลิกลักษณะและพฤติกรรมที่แสดงออกทางการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา และ 2) แบบทดสอบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเครื่องมือทั้งสองชนิดสร้างตามแนวคิดวิเคราะห์ของ Bloom (1976) 3 ด้าน ได้แก่ ด้านความสำคัญ ด้านความสัมพันธ์ และด้านหลักการ ซึ่งแบบสอบถามบุคลิกลักษณะและพฤติกรรมที่แสดงออกทางการคิดวิเคราะห์ของนักศึกษา มีจำนวน 15 ข้อ แบ่งระดับการประเมินเป็น 5 ระดับ ได้แก่ มากที่สุด มากปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถาม คือ อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี จำนวน 40 คน พบว่า นักศึกษามีบุคลิกลักษณะ และพฤติกรรมที่แสดงออกทางการคิดวิเคราะห์ เท่ากับ 2.60 ซึ่งอยู่ในระดับน้อย ส่วนแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ เป็นแบบทดสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ผู้ทำแบบทดสอบคือ นักศึกษาคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี

ชั้นปีที่ 1-4 จำนวน 1,834 คน ผลปรากฏว่า นักศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดเป็นร้อยละ 58.22 ซึ่งเป็นระดับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด จากผลการทดสอบดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาระดับอุดมศึกษามีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ระดับต่ำและไม่เป็นไปตามมาตรฐานบัณฑิตของสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา

ดังนั้นเพื่อให้การจัดการเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับกระแสการปรับเปลี่ยนทางสังคมที่เกิดขึ้นในศตวรรษที่ 21 อันส่งผลต่อวิถีการดำรงชีพของสังคม จึงเป็นความท้าทายในการจัดการศึกษาที่ต้องเตรียมผู้เรียนให้พร้อมทั้งชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่เป็นผลจากการปฏิรูปเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ด้วยเหตุนี้ผู้สอนจึงต้องมีความตื่นตัวและเตรียมพร้อมในการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนมีทักษะสำหรับการออกไปดำรงชีวิตและมีทักษะการเรียนรู้ (Learning Skill) ซึ่งทักษะที่จำเป็นคือ ทักษะการคิดวิเคราะห์ เพราะฐานคิดของคนไทยทุกคนเป็นเสมือนฐานกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ หากสังคมไทยขาดการฝึกและปลูกฝังฐานการคิดที่ดี ขาดการสร้างคนให้คิดเป็น จะทำให้ขาดนักคิดที่ทำหน้าที่ในการนำความคิด การปลูกฝัง บ่มเพาะ เสริมสร้าง ฝึก และพัฒนา ดังนั้นจึงเป็นหน้าที่ของทุกส่วนในสังคม โดยเฉพาะการจัดการศึกษาที่ต้องผลักดันในการพัฒนาทักษะการคิด บุคคลที่มีความสำคัญในการทำหน้าที่อันยิ่งใหญ่ดังกล่าว คือ ผู้สอน ดังนั้นเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ ผู้สอนจึงจำเป็นต้องปรับวิธีการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

แนวคิดการจัดการเรียนรู้แบบดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงเพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์

การจัดการเรียนรู้แบบดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เขียนได้พัฒนาขึ้นในปี พ.ศ.2559 ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning ที่ให้อิสระในการคิด การพูด การอ่าน การทำงาน ทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลให้บรรยากาศในการเรียนมีความ

สนุกสนานและเป็นสังคมแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการนำการสอน 2 วิธี ได้แก่ การจัดการเรียนรู้แบบแวดววรรณกรรม และการใช้คำถามระดับสูงมาพัฒนาร่วมกัน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนนำประสบการณ์เดิม ความรู้จากการศึกษาแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่หลากหลายโดยผ่านการคัดเลือกมาจากผู้เรียนในประเด็นที่ผู้สอนกำหนด มาช่วยตั้งคำถามและตอบคำถาม ซึ่งเป็นความสามารถในการแสวงหาหรือตั้งปัญหาเพื่อหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้ ด้วยการใช้สมองคิดหาเหตุผล ด้วยการใช้ข้อมูล ประสบการณ์ ความรู้ ความคิด ในด้านต่างๆ มาคิดพิจารณาข้อมูลที่เกิดจากการศึกษา การคิดวิเคราะห์หาคำตอบจากการตั้งคำถามที่เกิดจากผู้เรียน และผู้สอน และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เรียน แล้วนำมาทำความเข้าใจ วิเคราะห์ตีความสาร ทั้งวิเคราะห์ความสำคัญ ความสัมพันธ์และหลักการ เพื่อนำมาเป็นปัจจัยในการตอบคำถามที่ตั้งไว้ คำตอบจากการกระบวนการตอบคำถามระดับสูงที่ต้องผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์เป็นความคาดหวังในการได้มาซึ่งคำตอบที่ผู้เรียนพยายามจะไปให้ถึงจุดหมายที่ต้องการ แล้วกลั่นกรองมาเป็นคำตอบด้วยกระบวนการถ่ายทอดทั้งการพูดและการเขียน แล้วสรุปออกมาเป็นผังกราฟฟิก เพื่อสรุปผลการวิเคราะห์ แล้วนำมาแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิด อีกครั้งเพื่อสรุปผลอย่างถูกต้องสมบูรณ์

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้แบบแวดววรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง

การจัดการเรียนรู้แบบแวดววรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงมีขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน ได้แก่

ขั้นที่ 1 สืบหาความรู้เดิมและแบ่งกลุ่ม ผู้เรียนสังเกตบทอ่านหรือหัวข้อในการเรียนเพื่อสืบหาความรู้เดิมของตนเอง โดยผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยการใช้คำถามเพื่อทบทวนความรู้และประสบการณ์เดิมของผู้เรียนในเนื้อหา หรือสร้างประสบการณ์ใหม่เพื่อเป็นการเชื่อมโยงองค์ความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ หรือวางพื้นฐานในการทำความเข้าใจเนื้อหา จากนั้นผู้สอนชี้แจงและกำหนดเนื้อหาที่จะให้ผู้เรียนศึกษาโดยแบ่งกลุ่มผู้เรียนแบบคละความสามารถ กลุ่มละประมาณ 4-6 คน

ขั้นที่ 2 ค้นคว้าและตั้งคำถาม ผู้เรียนแต่ละคนอ่านหนังสือหรือสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ซึ่งอาจมาจากแหล่งข้อมูลที่เหมือนกันหรือต่างกัน โดยผู้สอนเป็นผู้มอบหมายหัวข้อในการศึกษา หรือให้ผู้เรียนเสนอหัวข้อที่สนใจเพิ่มเติม โดยให้ผู้เรียนอ่านมาล่วงหน้าหรืออ่านในระหว่างเรียน การให้ผู้เรียนอ่านมาก่อนหรืออ่านในระหว่างเรียนขึ้นอยู่กับความยากง่ายและความยาวของเนื้อหา จากนั้นให้ผู้เรียนสร้างคำถามด้วยตนเอง ผู้สอนจะให้ผู้เรียนเลือกเนื้อหาบางส่วนที่ผู้เรียนสนใจจากเนื้อหาแล้วสร้างคำถามที่ตนเองสงสัยจากเนื้อเรื่องในส่วนนั้นเพื่อนำมาอภิปราย การให้ผู้เรียนสร้างคำถามด้วยตนเอง กลวิธีนี้ผู้สอนจะพยายามสร้างคำถามร่วมกับผู้เรียนให้มากที่สุดก่อนที่จะนำอภิปราย

ขั้นที่ 3 พิจารณาคำตอบ เมื่อสมาชิกในกลุ่มอ่านหนังสือไปได้สักระยะหนึ่ง ผู้สอนให้ผู้เรียนเข้าวงสนทนาเพื่อเป็นการแบ่งปันประสบการณ์ ความคิด และความเข้าใจส่วนตัวจากสิ่งที่ศึกษา โดยมีผู้สอนหรือผู้เรียนเป็นผู้นำอภิปราย ผู้สอนจะตั้งหัวข้อในการอภิปรายให้แก่ผู้เรียน หรือสร้างวลีเริ่มต้นในการเริ่มต้นอภิปรายโดยเป็นวลีที่ใช้ผูกโยงกับส่วนใดส่วนหนึ่งหรือส่วนต่างๆ และตั้งคำถามเพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์ แสดงความคิดเห็น หรือข้อสังเกตต่างๆ จากการอ่าน โดยให้ผู้เรียนวิเคราะห์สิ่งสำคัญ ซึ่งเป็นการวินิจฉัยว่าสิ่งใดสำคัญ เป็นการค้นหาสาระสำคัญ ค้นหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ว่ามีอะไรสัมพันธ์กัน สัมพันธ์กันอย่างไร สัมพันธ์กันมากน้อยเพียงใด สอดคล้องหรือขัดแย้งกันและมีหลักการอย่างไร

ขั้นที่ 4 สะท้อนผล เมื่อทุกกลุ่มสนทนาเสร็จครบถ้วนแล้ว ผู้สอนให้ผู้เรียนพูดหรือเขียนผลจากการร่วมกันวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้ศึกษา ด้วยรูปแบบที่หลากหลายเพื่อสะท้อนผลการคิดวิเคราะห์ซึ่งอาจใช้การบันทึกสั้นๆ โดยบันทึกคำ ข้อความสั้นๆ หรือเนื้อหาที่น่าสนใจ บันทึกความคิดที่เกิดจากการอ่านและการอภิปรายในรูปแบบผังกราฟฟิกเพื่อเป็นแนวทางในการอภิปราย

ขั้นที่ 5 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้เรียนทั้งห้องร่วมกันคิดวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นข้อสรุป โดยพูดเกี่ยวกับเนื้อหาที่อ่านหรือพูดถึงสิ่งที่อยู่นอกเนื้อหาที่อ่านแต่มีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหานั้นๆ พร้อมทั้งนำเสนอวิธีคิดและช่วยกันให้ข้อมูลโดยให้

เหตุผลและหลักฐานที่มาจากเนื้อหาเพื่อสนับสนุนความคิดเห็น และผู้สอนยืนยันคำตอบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจ เนื่องจากจะช่วยปรับความเข้าใจและรับสาระสำคัญของเนื้อหาในเรื่องนั้นไว้ได้

การศึกษากระบวนการและขั้นตอนในการจัดการเรียนรู้เป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการเรียนการสอนให้เป็นไปตามรูปแบบที่ได้วางไว้ แต่ยังมีอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญไม่ต่างกัน คือ ผู้เรียนและผู้สอนต้องทราบและเข้าใจบทบาทของตนเองในการเรียนการสอน เพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีคุณภาพและเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของกระบวนการและขั้นตอนในการปฏิบัติ ซึ่งบทบาทของผู้เรียนและผู้สอนในแต่ละขั้น ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การนำการจัดการเรียนรู้แบบดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน
ขั้นที่ 1 สืบค้นความรู้เดิมและแบ่งกลุ่ม	
- สังเกตบทอ่าน - สืบค้นความรู้เดิม - เชื่อมโยงองค์ความรู้เก่ากับความรู้ใหม่ - เข้าร่วมกลุ่มแบบคล้อยตามหรือคล้อยตามสนใจ	- กระตุ้นผู้เรียนด้วยการใช้คำถาม - เชื่อมโยงองค์ความรู้เก่ากับความรู้ใหม่หรือวางพื้นฐานในการทำความเข้าใจเนื้อหา - ชี้แจงและกำหนดเนื้อหาที่จะให้ผู้เรียนศึกษา - สังเกตการณ์เข้าร่วมกลุ่ม
ขั้นที่ 2 ค้นคว้าและตั้งคำถาม	
- ศึกษาข้อมูล องค์ความรู้ของหัวข้อที่ได้รับมอบหมายจากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสือ ตำรา เว็บไซต์ต่างๆ ที่มีหลากหลาย - เสนอหัวข้อในการศึกษาที่สนใจเพิ่มเติม	- มอบหมายหัวข้อในการศึกษา - แนะนำวิธีการสืบค้นข้อมูล - สร้างคำถามและกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างคำถามจากเนื้อหาเพื่อนำไปสู่การอภิปรายในขั้นต่อไป โดยเป็นคำถามปลายเปิด - อาจเป็นคำถามให้อธิบาย เปรียบเทียบ ยกตัวอย่าง วิเคราะห์ โดยเป็นคำถามวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ - สร้างคำถามที่ผู้เรียนสามารถให้ข้อมูลตอบสนองได้ตรงๆ และคำถามที่ทำให้คิดได้หลายแง่มุม

บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน
	- ยอมรับในคำถาม กล่าวชมและปรับปรุงภาษาในคำถามเพื่อให้กระชับ - ให้ผู้เรียนมีอิสระในการปฏิบัติงาน - ให้อะยะเวลาในการทำงาน - สร้างบรรยากาศในห้องที่สนับสนุนการทำงานร่วมกัน - สังเกตผู้เรียนว่ารับคำถามได้ทั่วถึงหรือไม่
ขั้นที่ 3 พิจารณาคำตอบ	
- อ่านและทำความเข้าใจข้อมูล - เข้าวงสนทนาเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูล - ผูกโยงข้อมูลส่วนต่าง ๆ โดยใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อร่วมกันคิดวิเคราะห์ และแสดงความคิดเห็น หรือความรู้สึก หรือข้อสังเกตต่าง ๆ จากการอ่าน - อภิปราย - ถามคำถาม รับฟัง ยอมรับและแสดงการตอบสนองต่อความคิดเห็นของผู้อื่น - กระตุ้นการอภิปราย - ต่อยอดความรู้ใหม่บนความรู้ที่มีอยู่เดิม	- สร้างคำถามหรือวลีเริ่มต้นในการเริ่มต้นอภิปรายข้อมูลให้ผู้เรียนได้ศึกษา - แนะนำวิธีการสร้างคำถาม - กระตุ้นการอภิปรายเพื่อนำไปสู่ประเด็นและขยายประเด็น - ให้ผู้เรียนมีอิสระในการปฏิบัติงานโดยไม่เข้าไปเกี่ยวข้องในการอภิปราย - สร้างบรรยากาศในห้องที่สนับสนุนการทำงานร่วมกันและเต็มไปด้วยความความสนุกสนาน - ประเมินการอภิปรายจากการสังเกตการณ์ - เว้นระยะเวลาหลังจากการถามคำถามเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทบทวนข้อมูล
ขั้นที่ 4 สะท้อนผล	
- เขียนหรือพูดผลจากการร่วมกันอภิปรายวิเคราะห์ข้อมูล - ประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง - ทำผังกราฟฟิก	- ให้อะยะเวลาในการอภิปรายและการทำงาน - ช่วยเหลือระดับประคองผู้เรียนในระหว่างอภิปราย - สังเกตการณ์เขียนหรือการพูดในการวิเคราะห์ข้อมูล - กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดและต่อยอดความคิดในระหว่างอภิปราย - ประเมินและสังเกตการอภิปราย - แนะนำวิธีการบันทึก - ให้ความรู้แก่ผู้เรียนเกี่ยวกับกระบวนการสร้างผังกราฟฟิกโดยมีการอภิปรายเหตุผลในการเลือกใช้ผังกราฟฟิกนั้นๆ - แนะนำและดูแลให้ผู้เรียนได้ลงมือวางแผนและเขียนผังกราฟฟิกของตนเอง

บทบาทผู้เรียน	บทบาทผู้สอน
ขั้นที่ 5 นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
- คิดวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเป็นข้อสรุป - นำเสนอวิธีคิด หรือวิธีการทำงาน - ให้ข้อมูล เหตุผลและหลักฐานที่มาจากในเนื้อเรื่องในการสนับสนุนความคิดเห็น	- อำนวยความสะดวก - ประเมินการอภิปรายจากการสังเกตการณ์ - สังเกตวิธีการนำเสนอวิธีคิดและอธิบายข้อดีของกลวิธีคิดของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนนำไปใช้ต่อไป - ตอบสนองกระบวนการอภิปรายของผู้เรียน - กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้ความคิดและต่อยอดความคิดในระหว่างการอภิปราย - กระตุ้นการอภิปรายเพื่อนำไปสู่ประเด็นและขยายประเด็น - สอนทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนที่อาจต้องปรับปรุง - กำหนดผู้ตอบโดยการสุ่ม - ยืนยันคำตอบของผู้เรียนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความแน่ใจ

ความแตกต่างระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบแนวดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงกับการจัดการเรียนรู้แบบปกติสู่เส้นทางการคิดวิเคราะห์

องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบแนวดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง ได้แก่ การทบทวนความรู้เดิม การทำงานเป็นกลุ่ม การตั้งคำถาม การตอบคำถาม การเขียนผังกราฟฟิก การอภิปราย การคิดวิเคราะห์ องค์ประกอบเหล่านี้ทำให้การจัดการเรียนรู้แบบแนวดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง แตกต่างจากการจัดการเรียนรู้แบบปกติ ดังนี้

1. การทบทวนความรู้เดิม การจัดการเรียนรู้แบบปกตินั้น การทบทวนองค์ความรู้เป็นเพียงการเชื่อมโยงองค์ความรู้เดิมไปยังองค์ความรู้ใหม่ที่ได้เรียน แต่ในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เขียนได้พัฒนาขึ้น การทบทวนความรู้เดิม นอกจากจะเป็นการเชื่อมโยงไปยังองค์ความรู้ใหม่แล้วนั้น ยังเป็นกระบวนการให้ผู้เรียนฝึกทักษะการคิด เพื่อร่วมกันตั้งคำถามในการที่จะค้นคว้าหาคำตอบในขั้นต่อไป การได้มาซึ่งคำถามนั้นเป็นการร่วมกันวิเคราะห์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอนที่เกิดจากกระบวนการอภิปรายขององค์ความรู้เดิม และการสร้างความสัมพันธ์ไปสู่องค์ความรู้ใหม่ ซึ่งเป็นการวางเป้าหมายในการศึกษาด้วยตัวผู้เรียนเอง

2. การทำงานกลุ่ม การจัดการเรียนรู้แบบปกติเป็นเพียงการแบ่งกลุ่มการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติงานร่วมกัน แบ่งงานกันทำ สมาชิกในกลุ่มต่างทำงานเพื่อให้งานสำเร็จ เน้นที่ผลงานมากกว่ากระบวนการในการทำงาน ดังนั้นสมาชิกบางคนอาจมีความรับผิดชอบในตนเองสูง แต่สมาชิกบางคนอาจไม่มีความรับผิดชอบ ซึ่งต่างจากการจัดการเรียนรู้แบบแวดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูงที่สมาชิกแต่ละคนต้องมีความรับผิดชอบทั้งต่อตนเองและต่อเพื่อนสมาชิกในกลุ่มด้วย เพราะในการอภิปรายใช้กระบวนการสอนแบบรอบวงซึ่งผู้เรียนทุกคนจะต้องแสดงความคิดเห็นวิเคราะห์หาคำตอบระหว่างกัน เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบจากการตั้งคำถาม

3. การตั้งคำถาม ในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปกตินั้น ส่วนใหญ่จะเป็นหน้าที่ของผู้สอนในการตั้งคำถาม โดยให้ผู้เรียนเป็นผู้ตอบคำถาม แต่ในการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น การตั้งคำถามจะเป็นบทบาทและหน้าที่ของผู้เรียนเพื่อเป็นเป้าหมายในการหาข้อมูล วิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้ได้คำตอบ ผู้สอนทำหน้าที่เพียงให้คำแนะนำ หรือใช้คำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนคิด โดยเป็นแบบอย่างในระยะเริ่มต้นในการตั้งคำถามที่มีคุณภาพและเป็นตัวอย่างในการตั้งคำถามระดับสูง คำถามที่ผู้เรียนตั้งนั้นไม่ได้เป็นเพียงแคคำถามที่เป็นคำถามความจำ แต่เป็นคำถามระดับสูงที่เป็นการพัฒนาความคิดขั้นสูงตั้งแต่ระดับการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ การนำไปใช้ และการประเมินค่า โดยผู้เรียนจะต้องใช้ความคิดในการหาข้อเท็จจริง การคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ เปรียบเทียบ การแยกแยะ การหาความสำคัญ การหาความสัมพันธ์เชื่อมโยง การหาข้อสรุปที่เป็นเหตุเป็นผลและการได้มาซึ่งหลักการ คำถามระดับสูงที่ใช้ในการคิดวิเคราะห์ ต้องเป็นคำถามที่ง่ายทั้งในด้านภาษา และง่ายต่อการเข้าใจคำถาม มีจุดมุ่งหมายในการถามที่แน่นอน เป็นคำถามที่ทำนาย เหมาะกับการเรียนการสอนเนื้อหา และที่สำคัญที่สุด คือ คำถามต้องสามารถกระตุ้นให้ผู้ตอบได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ แนวการตั้งคำถามระดับสูงที่ชี้้นำให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ในการจัดการเรียนรู้แบบแวดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง มีตัวอย่างดังนี้

ตารางที่ 2 แนวการตั้งคำถามระดับสูงที่ขึ้นทำให้เกิดทักษะการคิดวิเคราะห์

คำถาม	ทักษะการคิด
...ทำไมจึงมีความสำคัญ	วิเคราะห์ความสำคัญ
...หมายถึงใคร/สถานการณ์ใด	วิเคราะห์ความสำคัญ
...กล่าวว่สิ่งใดสำคัญสุด	วิเคราะห์ความสำคัญ
สาระสำคัญของ...คืออะไร	วิเคราะห์ความสำคัญ
อะไรคือความแตกต่างระหว่าง ...และ...	วิเคราะห์ความสัมพันธ์
...เปรียบได้กับอะไร	วิเคราะห์ความสัมพันธ์
...มีผลต่อ...อย่างไร	วิเคราะห์ความสัมพันธ์
อะไรที่ทำให้เกิด....ทำไม	วิเคราะห์ความสัมพันธ์
สิ่งใดเป็นสาเหตุของเรื่องนี้	วิเคราะห์ความสัมพันธ์
ทำไม...จึงเกิดขึ้น	วิเคราะห์ความสัมพันธ์
หลักการของ...มีว่อย่างไร	วิเคราะห์เชิงหลักการ
หาก....จะเกิดผลอย่างไรในอนาคต	วิเคราะห์เชิงหลักการ
...บ่งบอกความคิดหรือเจตนาอะไร	วิเคราะห์เชิงหลักการ
คำกล่าวนี้มีลักษณะอย่างไร	วิเคราะห์เชิงหลักการ

4. การเขียนผังกราฟฟิก ในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ การถ่ายทอดองค์ความรู้ หรือผลการประมวลผลการเรียนรู้ถูกถ่ายทอดมาในรูปแบบของการพูด การเขียน บันทึกเป็นความเรียง แต่ในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบแนวดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง ผู้เรียนต้องสรุปผลของการคิดวิเคราะห์ออกมาเป็นผังกราฟฟิก โดยผู้เรียนต้องเลือกรูปแบบของผังกราฟฟิกให้เหมาะสมกับเนื้อหาที่นำเสนอ และวิเคราะห์หลักการ ความสำคัญและความสัมพันธ์ออกมาเป็นผังกราฟฟิก ทำให้ผู้เรียนมีความหลากหลายในการนำเสนอองค์ความรู้ที่มาจากกระบวนการคิดวิเคราะห์ ผังกราฟฟิกมีหลากหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบอาจมีลักษณะรูปร่างที่คล้ายคลึงกันหรือแตกต่างกันออกไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับผู้ใช้หรือผู้สร้างเองว่าจะนำเสนอความคิดด้วยผังกราฟฟิกูปแบบใดเพื่อให้การสื่อความหมายมีความชัดเจนและเข้าใจง่าย ทิศนา ขัมมณี (2547) ได้จำแนกรูปแบบของผังกราฟฟิกที่มีผลต่อการพัฒนาความคิดไว้ 5 ประเภท ดังนี้

1. ผังกราฟฟิกที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูลที่เป็นความคิดรวบยอด เป็นผังกราฟฟิกที่นำเสนอกระบวนการคิดที่บอกเนื้อหาหรือเรื่องราว บอกลำดับขั้นตอนของข้อมูลเชื่อมโยงข้อเท็จจริงสู่แนวคิด การแสดงองค์ประกอบสำคัญ เชื่อมโยงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกันหรืออธิบายคุณสมบัติต่างๆ ตัวอย่างผังกราฟฟิกประเภทนี้ ได้แก่

1.1 ผังความคิด (Mind Map) เป็นผังกราฟฟิกที่แสดงความสัมพันธ์ของสาระหรือความคิดต่างๆ ให้เป็นโครงสร้างของภาพรวม โดยใช้เส้น คำ ระยะห่างจากจุดศูนย์กลาง สี เครื่องหมายรูปทรงเรขาคณิตและภาพ แสดงความหมายและความเชื่อมโยงของความคิดหรือสาระนั้นๆ

1.2 ผังใยแมงมุม (Spider Map) เป็นผังกราฟฟิกที่แสดงความเชื่อมโยงของแนวคิดหลักและแนวคิดย่อยๆ สามารถให้เป็นผังแสดงมโนทัศน์อีกแบบหนึ่ง เพื่อแสดงรายละเอียดของความคิดรวบยอดหลักที่อยู่ตรงกลาง

2. ผังกราฟฟิกที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูลที่มีการเปรียบเทียบแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ เป็นผังกราฟฟิกที่นำเสนอกระบวนการคิดที่แยกแยะข้อเท็จจริงแสดงความเหมือนกัน แสดงประเด็นสำคัญ และความเกี่ยวข้องร่วมกัน ตัวอย่างกราฟฟิกประเภทนี้ ได้แก่

2.1 ผังวงกลมซ้อน หรือเวนนไดอะแกรม (Venn Diagrams) เป็นผังวงกลมที่ซ้อนกัน 2 วง หรือมากกว่าใช้แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ของข้อมูล แสดงการแยกแยะข้อมูลออกเป็นองค์ประกอบย่อยๆ แสดงความพันธ์และไม่สัมพันธ์กันของข้อมูล แสดงการเปรียบเทียบข้อมูลโดยนำมาแสดงความเหมือนด้วยส่วนที่ซ้อนกันของวงกลม และแสดงความแตกต่างในส่วนที่ไม่มีารซ้อนทับกัน

2.2 ผังทีชาร์จ (T-Chart) เป็นผังกราฟฟิกที่แสดงความแตกต่างของสิ่งที่ศึกษาโดยเปรียบเทียบข้อมูลที่มีลักษณะตรงข้ามกัน ได้แก่ ความเหมือน-ความต่าง ผลดี-ผลเสีย สิ่งที่ชอบ-สิ่งที่ไม่ชอบ และลักษณะเด่น-ลักษณะด้อย แล้วเขียนข้อมูลนั้นไว้ที่คนละด้านของรูปตัวที

3. ผังกราฟฟิคที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูลที่เชื่อมโยงถึงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น เป็นผังกราฟฟิคสำหรับนำเสนอเนื้อหาสาระที่มีความสัมพันธ์เชิงความเป็นเหตุและผล หรือแนวโน้มของเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่จะเกิดขึ้น ตัวอย่างผังกราฟฟิคประเภทนี้ได้แก่

3.1 ผังก้างปลา (Fishbone Map) เป็นผังกราฟฟิคที่นำเสนอให้เห็นถึงสาเหตุและผลของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

4. ผังกราฟฟิคที่มีวัตถุประสงค์นำเสนอข้อมูลที่มีการจัดเรียงลำดับข้อมูล ขั้นตอนหรือเหตุการณ์ โดยสัมพันธ์กับระยะเวลาพัฒนาการ กระบวนการ ขั้นตอนหรือความสัมพันธ์ในลักษณะต่างๆ ตัวอย่างผังกราฟฟิคประเภทนี้ได้แก่

4.1 เส้นเวลา (Time Line / Continuum Diagrams) เป็นผังกราฟฟิคที่ใช้จัดเรียงลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามลำดับกาลเวลา โดยการกำหนดช่วงสากลของระยะเวลา ซึ่งอาจเป็น ปี เดือน วัน ชั่วโมง อย่างไรก็ดี แต่ละช่วงสากลจะกำหนดเท่าๆ กัน จากนั้นให้บันทึกข้อมูลที่เป็นเหตุการณ์ เรียงราวลงไปตามระยเวลานั้นๆ

4.2 ผังเรียงลำดับ (Event Chain) เป็นผังกราฟฟิคที่ใช้เรียงลำดับเหตุการณ์หรือขั้นตอนต่างๆ

4.3 ผังขั้นบันได (Ladder) เป็นผังที่ใช้แสดงข้อมูลเพื่อเรียงลำดับของสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่างๆ ทั้งขนาด รูปร่าง จำนวน ระยะทาง ที่บอกลักษณะความมาก-น้อย ใหญ่-เล็ก สูง-ต่ำ หนัก-เบา สั้น-ยาว ยาก-ง่าย ไกล-ใกล้ เป็นต้น

4.4 ผังวัฏจักร (Cyclical Map) เป็นผังกราฟฟิคที่แสดงลำดับขั้นตอนต่อเนื่องกันเป็นวงกลมหรือเป็นวัฏจักรที่ไม่แสดงจุดสิ้นสุด หรือจุดเริ่มต้นแน่นอน

5. ผังกราฟฟิคที่มีวัตถุประสงค์ของการนำเสนอข้อมูลที่เป็นการจัดกลุ่ม หรือจำแนกประเภทและหมวดหมู่ของความคิด เป็นผังกราฟฟิคที่ใช้นำเสนอเนื้อหาสาระในลักษณะของความสัมพันธ์เชิงจำแนก หรือจัดกลุ่มประเภทต่างๆ ที่ต้องการศึกษาออกเป็นหมวดหมู่ โดยจัดสิ่งที่มีสมบัติบางประการร่วมกัน ให้อยู่ในกลุ่มเดียวกัน โดยมีเกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนก ตัวอย่างผังกราฟฟิคประเภทนี้ได้แก่

5.1 ผังมโนทัศน์ (Concept Mapping) เป็นผังกราฟิกที่แสดงความสัมพันธ์ของเรื่อง หรือข้อมูลที่มีความสำคัญต่อกันเป็นชั้นๆ หรือความสัมพันธ์ที่แยกประเภท หรืออาจเรียกความสัมพันธ์แบบกิ่งไม้ (Branching map) นำเสนอโดยการเขียนเชื่อมโยงไว้ข้างบน หรือตรงกลาง แล้วลากเส้นให้เชื่อมโยงกับความคิดรวบยอดอื่นๆ ที่สำคัญรองลงไปตามลำดับ

5. การอภิปราย ในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ การอภิปรายแม้จะเป็นการอภิปรายระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน แต่ผู้ที่นำอภิปรายส่วนใหญ่จะเป็นบทบาทของผู้สอน ซึ่งเป็นการตั้งประเด็นในการอภิปรายเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบเพียงกระบวนการเดียว แต่การอภิปรายในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง ผู้ที่มีหน้าที่ในการอภิปรายหลักคือ ผู้เรียน และหัวข้อในการอภิปรายเกิดจากการร่วมกันตั้งประเด็นจากการตั้งคำถามเพื่อหาคำตอบของกลุ่ม เมื่อได้คำถามที่เกิดจากผลการอภิปรายในการหาคำตอบผู้เรียนทุกคนในกลุ่มจำเป็นต้องร่วมกันอภิปรายประเด็นเนื้อหานั้นๆ เพื่อให้ได้หลักการ ความสำคัญและความสัมพันธ์ของคำถามและคำตอบ และนำมาสรุปอภิปรายเขียนเป็นแผนผังกราฟิก เพื่อใช้ในการพูดคุยร่วมกันทั้งห้อง อันจะนำมาซึ่งข้อสรุปผลการอภิปรายที่ชัดเจน

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้แบบดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง

1. พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากผู้เรียนจะต้องวิเคราะห์ข้อมูลซึ่งอาจมาจากการฟัง หรือการอ่าน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคิดวิเคราะห์เพื่อคัดกรองข้อมูลถึงข้อเท็จจริง หาเหตุผล แยกแยะข้อมูล เพื่อกลับกรองออกมาเป็นคำตอบ หรือข้อมูลในการอภิปรายทั้งโดยวิธีการพูดและวิธีการเขียน

2. พัฒนาทักษะการอภิปราย เนื่องจากผู้เรียนต้องนำข้อมูลที่เกิดจากการคิดวิเคราะห์มาอภิปรายร่วมกันระหว่างผู้เรียนและระหว่างผู้สอนเพื่อให้ได้คำตอบที่ตกผลึกในขั้นตอนสุดท้าย ทำให้ผู้เรียนฝึกทักษะอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ รู้จักการแสดงความคิดเห็น และยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นด้วยการใช้เหตุผลในการอภิปราย

3. พัฒนาทักษะการตั้งคำถามและการตอบคำถามระดับสูง เนื่องจากในระหว่าง การอ่าน การฟังหรือก่อนอ่านผู้เรียนและผู้สอนต้องมีการตั้งคำถามเพื่อเป็นเป้าหมายหรือ จุดมุ่งหมายในการอ่าน การฟังหรือแม้กระทั่งตั้งคำถามเพื่อเป็นข้อสังเกตในการหาคำตอบ ที่มากกว่าการตอบคำถามและตั้งคำถามเฉพาะความจำ ความเข้าใจ แต่ต้องเป็นคำถามและ คำตอบที่เกิดจากกระบวนการหาเหตุผล การแยกแยะ และนำไปสู่การแก้ปัญหาต่างกล่าว

4. พัฒนาทักษะการอ่าน การเขียน และการฟัง เนื่องจากในระหว่างการอ่าน ผู้เรียนต้องหาคำตอบจากคำถามระดับสูงโดยผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์ ทำให้เกิด ความเข้าใจในการอ่าน และเมื่อผู้เรียนได้ตกผลึกผลการของอ่านและการอภิปราย ผู้เรียน ต้องถ่ายทอดผลของการอ่าน การฟัง การอภิปรายออกมาเป็นคำตอบซึ่งถ่ายทอดออกมา ในรูปแบบของการเขียนในขั้นสุดท้าย

5. สร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน เนื่องจากเป็นการจัดการเรียนการสอนที่ให้อิสระ ให้กับผู้เรียนทั้งในกระบวนการคิด การอภิปรายผล และระหว่างการอ่าน การคิด โดยผู้สอน ไม่ได้เข้าไปกำกับกระบวนการอ่าน และการคิดระหว่างทางในการหาคำตอบจากคำถาม

6. สร้างแรงจูงใจในการเรียน เมื่อผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน มีอิสระ ในการอ่าน การคิด และมีบรรยากาศที่ดีในการเรียน ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในการอ่าน การคิด และการเรียน

ปัจจัยการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบวาดวงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง

1. การใช้ประสบการณ์เดิม ประสบการณ์เดิมช่วยให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ เนื้อหา แม้ผู้เรียนบางคนอาจไม่มีประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ แต่การได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ แสดงความคิดเห็นร่วมกันระหว่างผู้เรียนเป็นการช่วยสร้างประสบการณ์หรือเป็นการกระตุ้น ประสบการณ์เดิมของตนเองที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เพื่อร่วมกันวางเป้าหมายในการรับและ ทำความเข้าใจเนื้อหา ในการจัดการเรียนการสอนที่ผู้เขียนพัฒนาขึ้นผู้เรียนต้องสำรวจ ความรู้เดิมของตนเอง เพื่อเชื่อมโยง ทำความเข้าใจเนื้อหา เพื่อให้ผู้เรียนตั้งเป้าหมายใน

การแสวงหาความรู้ และสร้างปฏิสัมพันธ์กับประสบการณ์ในชีวิตจริง ด้วยการตั้งคำถาม ทั้งจากผู้สอนและผู้เรียน การที่ผู้เรียนทบทวนประสบการณ์และความรู้เดิมของตนเอง การมีปฏิสัมพันธ์กับสาร ผู้สอนและเพื่อนส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาได้ เข้าใจ โดยผู้เรียนต้องช่วยกันระดมความคิดว่าแต่ละคนรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับเนื้อหา นั้น ซึ่งเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนดึงประสบการณ์เดิมของตนมาช่วยพิจารณาให้มีประสิทธิภาพ มากขึ้น เมื่อผู้เรียนสำรวจความรู้เดิมเรียบร้อยแล้ว ผู้เรียนและผู้สอนจะร่วมกันวิเคราะห์ เนื้อหาประเด็นที่ต้องการศึกษา ด้วยกระบวนการคิดวิเคราะห์ความสำคัญและความสัมพันธ์ ของแต่ละประเด็น การที่ผู้เรียนสามารถตัดสินใจได้ว่าควรศึกษาองค์ความรู้ใดได้นั้น แสดง ให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถคิดวิเคราะห์และเห็นถึงความสำคัญ และความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยง ของข้อมูล

2. การใช้กระบวนการกลุ่ม กระบวนการกลุ่มเป็นการจัดการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้ร่วมกัน ผู้เรียนจะได้รับทั้งความรู้ ประสบการณ์และส่งผลให้มีทักษะทางด้านการคิด การวางแผน การตัดสินใจ ทักษะทางสังคมต่างๆ และทักษะในการแก้ปัญหาจากการร่วมกัน อภิปราย ประสบการณ์ที่เกิดจากกระบวนการกลุ่มทำให้การจัดการเรียนการสอนเกิดความท้าทาย และน่าสนใจ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีความก้าวหน้าตามศักยภาพของตน และส่งเสริมการมี ส่วนร่วม นอกจากนี้การแบ่งกลุ่มยังช่วยให้ผู้สอนสามารถดูแลให้คำปรึกษาและประเมิน ความก้าวหน้าของผู้เรียนได้ในแต่ละกลุ่ม เพราะกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของสมาชิก การสอนโดยกระบวนการกลุ่มให้ความสำคัญในด้านการฝึกทักษะการคิด ด้านมนุษยสัมพันธ์ การรู้จักแก้ปัญหาและการตัดสินใจด้วยตนเอง อีกทั้งผู้เรียนยังได้รับความรู้จากการลงมือ ร่วมกันปฏิบัติงานเป็นกลุ่ม โดยกลุ่มจะมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของสมาชิกแต่ละคนและ เป็นวิธีการที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกการคิดจากการตั้งคำถาม การอภิปราย การวิเคราะห์ ความคิดเห็นของตนเองและผู้อื่น การพูดเสนอความคิดเห็น การให้คำอธิบายเพิ่มเติมและ การไตร่ตรองความรู้ที่ได้รับ ด้วยเหตุนี้กระบวนการกลุ่มที่นำไปสู่การอภิปรายจึงช่วยให้ผู้เรียน กลายเป็นนักคิดวิเคราะห์ได้ โดยที่ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมมากที่สุด และได้

ค้นพบและสร้างสรรค์ความรู้ด้วยตนเอง ซึ่งผู้เรียนจะให้ความสำคัญกับการแสวงหาคำตอบ

3. การใช้คำถามระดับสูง คำถามระดับสูงเป็นคำถามที่มุ่งให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดระดับสูงในการะบวนการคิดเพื่อหาคำตอบ ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน นอกจากนี้คำถามระดับสูงยังช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาการเรียนรู้เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจเนื้อหาและองค์ความรู้ใหม่ๆ ช่วยให้ผู้เรียนสร้างความรู้ ความเข้าใจ และพัฒนาความคิด ก่อให้เกิดการทบทวน การเชื่อมโยงระหว่างความคิดต่างๆ ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็นและเกิดความท้าทาย ดังนั้นการใช้คำถามระดับสูงจึงเป็นทักษะวิเคราะห์วิจารณ์ที่สามารถใช้ได้กับทุกเนื้อหา ทุกระดับและสามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ส่งเสริมการเรียนการสอน ลักษณะของคำถามระดับสูงจะทำให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดระดับสูง เนื่องจากผู้เรียนต้องใช้การคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ และคิดอย่างมีวิจารณญาณ ในการหาคำตอบ การที่ผู้สอนใช้คำถามระดับสูงอย่างต่อเนื่องจนผู้เรียนคุ้นเคยจะช่วยพัฒนาทักษะ การคิดวิเคราะห์ให้ผู้เรียนได้อย่างแท้จริง

การใช้คำถามระดับสูงที่ปรากฏอยู่ในเกือบทุกขั้นตอนของการสอนนี้ทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนมีประสิทธิภาพ เพราะช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมายและอยู่ในขอบเขตที่ตั้งไว้ อีกทั้งช่วยขยายทักษะการทำความเข้าใจเนื้อหาที่เรียนให้กระจ่าง การที่ผู้สอนใช้คำถามระดับสูงเพื่อทบทวนความรู้เดิมของผู้เรียนเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนได้คิด ได้อธิบายตามความเข้าใจที่ผ่านมาด้วยตนเอง ผู้สอนจะทำหน้าที่คอยชี้แนะเพิ่มเติมและสร้างความสนใจ คำถามที่ผู้สอนใช้จะเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็นที่หลากหลายและเป็นคำถามที่ช่วยขยายความเข้าใจของผู้เรียนให้ชัดเจนขึ้น นอกจากนี้คำถามที่เกิดจากผู้สอนแล้วผู้เรียนยังได้พัฒนากระบวนการตั้งคำถาม ตอบคำถามและเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ ทำให้ได้พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และการค้นคว้าจากการตั้งคำถาม ตอบคำถาม และการเชื่อมโยงความรู้ การตั้งคำถามเป็นการกระตุ้นและเร้าความสนใจของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมองเห็นขอบเขตของเรื่องที่จะศึกษา

มีจุดมุ่งหมายในการเรียนและมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ทำให้ทำความเข้าใจบทเรียนได้ดียิ่งขึ้น

นอกจากนี้การตั้งคำถามและการใช้ลีในการเริ่มต้นเพื่อการอภิปรายเป็นการสร้างทักษะการคิดเพื่อให้ผู้เรียนร่วมกันคิดวิเคราะห์ เพื่อวิเคราะห์ความสำคัญ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ อีกทั้งแสดงความคิดเห็นหรือตั้งข้อสังเกตต่างๆ จากเนื้อหา ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการจัดการเรียนการสอนการคิดวิเคราะห์ให้ประสบความสำเร็จ เพราะการถามช่วยขยายทักษะการคิดและสร้างความเข้าใจให้กระจ่าง อีกทั้งได้ข้อมูลป้อนกลับในการเรียนการสอน ก่อให้เกิดยุทธศาสตร์การทบทวน ก่อให้เกิดการเชื่อมโยงความคิดระหว่างความรู้ใหม่และความรู้เดิม ส่งเสริมความอยากรู้อยากเห็น และท้าทายความสามารถของผู้เรียน การตั้งคำถามที่ดีจะช่วยฝึกทักษะการคิดและช่วยสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดแก่ผู้เรียน ทั้งยังนำมาซึ่งการอภิปราย การถกเถียงที่ผ่านกระบวนการคิดและช่วยเสริมสร้างนิสัยการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้แก่ผู้เรียนและสอดคล้องกับ สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2550) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบใช้คำถาม เป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนาความคิดของผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิวิจารณ์ สังเคราะห์ ประเมินค่า เพื่อตอบคำถามเหล่านั้น ซึ่งคำถามที่ดีจะเป็นการขยายความคิดและแนวทางในการเรียนรู้ที่สำคัญทำให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนอีกด้วย คำถามจึงเป็นกุญแจสำคัญในการสืบเสาะแสวงหาความรู้อย่างแท้จริง ดังที่ศุภชัย ถาดนาค (2556) กล่าวว่าคำถามที่ดีจะช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพสูง ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดในระดับสูง

4. ความหลากหลายของวรรณกรรม ผู้เรียนและผู้สอนจำเป็นต้องนำวรรณกรรมต่างๆ ที่ตีมาเป็นสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายสามารถนำมาเป็นข้อมูลในการทำความเข้าใจเนื้อหา การได้รับสารหลากหลายจากตำราหนังสือหลายๆ เล่ม คู่มือ และเทคโนโลยีที่สอดคล้องกับเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนมีองค์ความรู้ที่กว้างขวาง ทั้งยังช่วยฝึกทักษะการสืบค้นอันจะนำไปสู่การจับใจความสำคัญ วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินค่าข้อมูล เพราะผู้เรียนจะต้องเลือกเก็บข้อมูลและทำความเข้าใจ

ความหมายของสารที่ได้รับโดยใช้ความรู้และประสบการณ์เดิมของตนเข้าช่วยเพื่อทำความเข้าใจ ในระหว่างการรับสารผู้เรียนจำเป็นต้องใช้ทักษะการคิด การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ เชื่อมโยงของข้อมูลและการตัดสินใจในการคัดเลือกว่าเอกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา ทำให้ผู้เรียนมีทักษะในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ ประเมินค่าและการพิจารณา ข้อเท็จจริงที่เป็นจากการต้องคัดเลือกสารที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา เนื่องจากการที่ผู้เรียน เลือกค้นคว้าข้อมูลเพื่อนำมาเป็นฐานในการร่วมทำความเข้าใจ ผู้เรียนจำเป็นต้องศึกษาวรรณกรรมนั้นๆ เพื่อพิจารณาว่ามีใจความสำคัญอย่างไร มีความสำคัญและเกี่ยวข้องสัมพันธ์อย่างไรกับหัวข้อในการศึกษา อีกทั้งได้ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลจากแหล่งที่หลากหลาย ฝึกการประเมินโดยการที่ผู้เรียนได้ประเมินความน่าเชื่อถือของหลักฐานที่นำมาสนับสนุนความคิด ทำให้ผู้เรียนมีแหล่งอ้างอิงในการให้เหตุผลและทำให้ผู้เรียนสามารถอธิบายเหตุผลในการตัดสินใจได้อย่างน่าเชื่อถือ

5. การใช้ผังกราฟฟิก ผังกราฟฟิกช่วยให้ผู้เรียนมองเห็นความเชื่อมโยงและความสัมพันธ์กันของข้อมูล และง่ายต่อการสรุปสาระและนำเสนอข้อมูล ผังกราฟฟิกเป็นหนึ่งในเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ได้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือในการประเมินความเข้าใจในการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม สอดคล้องกับ ศรเนตร อารีโสภณพิเชารัฐ (2557) ที่กล่าวว่า การใช้ผังกราฟฟิกเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ด้านการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียน และเป็นเครื่องมือสำคัญที่สามารถสะท้อนความรู้ความเข้าใจของผู้เรียนในการเรียนออกมาเป็นรูปธรรม

การใช้ผังกราฟฟิกเป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงความรู้ที่ได้เรียนใหม่ให้สัมพันธ์กับโครงสร้างความรู้เดิมที่มีอยู่ โดยการนำความรู้ใหม่มาจัดระเบียบให้เข้ากับความรู้เดิมและเมื่อเกิดการผสมผสานความรู้เข้าด้วยกันแล้วก็จะสามารถวิเคราะห์แยกแยะข้อมูลเป็นเนื้อหาหลัก เนื้อหาย่อยและเชื่อมโยงความสัมพันธ์ต่างๆ ของข้อมูลมาวิเคราะห์ความคิดรวบยอดที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลในลักษณะต่างๆ โดยการใช้แผนผังหรือ

แผนภาพ รูปแบบต่างๆ ของผังแสดงให้เห็นการจัดลำดับกระบวนการคิดของผู้เรียนได้อย่างสมบูรณ์ เป็นกลวิธีที่ใช้ในการทำความเข้าใจสิ่งที่เรียนให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น เพราะทำให้ผู้เรียนเห็นภาพข้อมูลและสามารถคิดวิเคราะห์ข้อมูลได้สะดวก ละเอียดและชัดเจน เนื่องจากผู้เรียนใช้ความคิดในการจัดกระทำกับข้อมูล ทำให้เกิดความเข้าใจอย่างแท้จริง และการได้เห็นได้วาดภาพเป็นสิ่งที่ช่วยให้ผู้เรียนจำเนื้อหาความรู้ได้นาน

การที่ผู้เรียนได้ฝึกวิเคราะห์ข้อมูลด้วยผังกราฟฟิกตามขั้นกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง ทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและสามารถแก้ไขปรับปรุงข้อมูลของตนให้ถูกต้องชัดเจนโดยผังกราฟฟิก ทำให้เป็นเครื่องมือช่วยให้ผู้เรียนเห็นข้อมูลอย่างเป็นรูปธรรมจึงสามารถแยกแยะข้อมูลได้สะดวกและถูกต้อง เพราะเน้นการพัฒนากระบวนการคิดของผู้เรียน เปิดโอกาสให้ผู้เรียนคิดอย่างรอบคอบภายใต้หลักการที่เป็นเหตุผล มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ออกมาในรูปแบบผังกราฟฟิก ในกระบวนการสอนนี้ผู้สอนเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเลือกใช้หรือสร้างรูปแบบของผังกราฟฟิกด้วยตนเองเพื่อสนับสนุนให้ผู้เรียนใช้ความคิดในการนำเสนอความคิดและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ อย่างมีความหมายจากการศึกษาค้นคว้า ซึ่งผังกราฟฟิกที่เลือกหรือสร้างขึ้นเองนั้นจะต้องแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ที่เชื่อมโยงกันระหว่างความคิดหลักและความคิดย่อยๆ ได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน

6. การสร้างแรงจูงใจ การจัดการเรียนการสอนนี้ช่วยลดความวิตกกังวลในการเรียนของผู้เรียน ทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการเรียน เพราะผู้เรียนได้ควบคุมกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้มีความรู้สึกกว่าตนเองเป็นเจ้าของกระบวนการเรียนรู้ จึงมีการเสนอและอภิปรายในประเด็นที่ล้วนมาจากสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ หรือประเด็นที่เป็นความรู้สึกส่วนตัวเป็นหลัก ซึ่งช่วยกระตุ้นให้เกิดการพูดคุยอภิปรายได้ง่ายกว่าประเด็นที่ผู้สอนตั้งให้ นอกจากนี้การที่ผู้เรียนได้ควบคุมกระบวนการสนทนาในการอภิปราย สามารถเสนอประเด็นที่ตนเองสนใจได้ตลอดเวลาทำให้รู้สึกเป็นอิสระ กล้าเสนอประเด็นที่จะเข้าสู่การอภิปรายเพื่อทดสอบว่าประเด็นนั้นๆ มีความน่าสนใจเพียงใด และเมื่อประเด็นของผู้เรียนได้รับการตอบสนองจากผู้อื่นในกลุ่มทำให้ผู้เรียนรู้สึกว่าการที่ตนเองเสนอไปทำให้ผู้อื่นสนใจจึงเป็น

การเสริมแรงที่ช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกมีกำลังใจและต้องการที่จะใช้ภาษาในการสนทนาเกี่ยวกับประเด็นที่ตนเองเสนอไป

การจัดการเรียนการสอนด้วยวิธีนี้ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจ มีความมั่นใจ และมีระดับความกังวลต่ำจึงทำให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในการเรียน การที่ผู้เรียนอภิปรายเนื้อหา วิธีการคิดของแต่ละคนให้สมาชิกฟังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจในเรียนและการทำงานร่วมกันเพราะรู้สึกว่าการกระทำมีความหมายและยังทำให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายลดภาวะการณ้แข่งขัน เกิดบรรยากาศของการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ผู้เรียนจึงมีความกล้าที่จะปฏิสัมพันธ์ อภิปรายตามเป้าหมายของการเรียนการสอน ทำให้การเรียนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แม้ในบางครั้งเนื้อหาที่ศึกษาจะเป็นเรื่องที่ค่อนข้างยาก แต่เมื่อผู้เรียนได้ทำกิจกรรมในชั้นเรียน ผู้เรียนจะรู้สึกว่าการที่แห่งนี้มีคนคอยช่วยเหลือ มีทั้งคนที่เข้าใจมากกว่า น้อยกว่า หรือเข้าใจพอๆ กัน ทำให้รู้สึกคลายความกังวล อีกทั้งยังมีผู้สอนคอยช่วยเหลือเมื่อมีปัญหาติดขัด นอกจากนี้บรรยากาศในการอภิปรายก็มีความสุข เพลิดเพลิน เพราะเมื่ออภิปรายไปสักระยะหนึ่ง ผู้เรียนเกิดความเข้าใจและรู้สึกสนุกกับเรื่องที่เรียน ผู้เรียนจึงพัฒนาทักษะการอ่านและการคิดวิเคราะห์ได้อย่างเต็มที่ โดยปราศจากความวิตกกังวลมาปิดกั้นการเรียนรู้

บทส่งท้าย

การจัดการเรียนรู้แบบแนววงวรรณกรรมร่วมกับการใช้คำถามระดับสูง ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์เพิ่มขึ้น เนื่องจากการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเป็นการสร้างความสมดุลระหว่างการเรียนรู้จากภายในและภายนอก เน้นการจัดกระบวนการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพภายในของผู้เรียนให้สามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ โดยการฝึกฝนปฏิบัติอย่างเป็นระบบแบบแผน มีการตั้งเป้าหมายในการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการตั้งคำถามซึ่งเกิดจากความอยากรู้อยากเรียน การตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นความรู้ กระตุ้นความสามารถและสร้างความท้าทายในการค้นหาคำตอบจากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยสามารถจัดการความรู้ให้เกิดประโยชน์ต่อชีวิต และยังเน้นความสัมพันธ์ระหว่าง

ผู้เรียนกับผู้เรียน ผู้เรียนกับผู้สอน มุ่งเน้นให้ผู้เรียนร่วมมือและช่วยเหลือซึ่งกัน ทำให้ผู้เรียนรู้จักร่วมมือกันทำงาน รู้จักหน้าที่ของตน มีความรับผิดชอบ เปิดโอกาสให้มีอิสระในการเรียนรู้ ไม่รู้สึกถูกบังคับ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนรู้ มีพัฒนาการด้านสังคม รู้คุณค่าของการคิด การเรียน และส่งเสริมให้รู้คุณค่าความรู้ด้วยตนเองจากการทำกิจกรรมร่วมกันและเป็นรายบุคคล ดังนั้นเพื่อให้ผู้นำการจัดการเรียนการสอนนี้ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้เขียนมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. กระบวนการที่ให้ผู้เรียนเสนอหัวข้อที่สนใจเพิ่มเติมและสร้างคำถามด้วยตนเองจากเนื้อหาบางส่วนที่ผู้เรียนสนใจ ผู้เรียนบางส่วนอาจยังไม่สามารถเสนอหัวข้อหรือสร้างคำถามระดับสูงได้ ดังนั้นผู้สอนควรเป็นแบบอย่างในการตั้งคำถามระดับสูง และไม่ควรเร่งรัดให้ผู้เรียนตั้งคำถามระดับสูงมากเกินไป โดยต้องค่อยๆ พัฒนาให้ผู้เรียนปรับวิธีการตั้งคำถามจากคำถามระดับต่ำสู่คำถามระดับสูง

2. กระบวนการอภิปราย การนำการจัดการเรียนการสอนนี้ไปใช้ในคาบแรกๆ ผู้สอนควรเป็นผู้นำการอภิปรายก่อนเพื่อสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนและให้ผู้เรียนเรียนรู้กระบวนการในการอภิปราย จากนั้นจึงค่อยให้ผู้เรียนนำอภิปรายด้วยตนเองด้วยกระบวนการสนทนาแบบรอบวง

3. ระยะเวลาในการคิด ผู้สอนควรให้เวลาในการคิดแก่ผู้เรียน เพราะหากเร่งรัดให้ผู้เรียนคิดในเวลาที่ย่ำแย่จะทำให้ผู้เรียนคิดไม่ออก เกิดความเบื่อหน่าย และบางครั้งอาจทำให้ผู้เรียนรู้สึกเครียดจนเกินไปอันนำไปสู่การคิดที่ไม่ประสบความสำเร็จ

4. การสร้างผังกราฟฟิก ผู้สอนไม่ควรยึดติดกับรูปแบบของผังกราฟฟิก เพราะวัตถุประสงค์ของการใช้กราฟฟิคนั้นมีใช้อยู่ที่รูปแบบของผัง แต่อยู่ที่การใช้ผังให้สามารถถ่ายทอดความคิด ความเข้าใจที่มีความหมายต่อผู้เรียน ดังนั้นผังกราฟฟิกที่ดีที่สุดจึงควรมาจากผู้เรียนเอง ผู้สอนจึงควรช่วยผู้เรียนให้เรียนรู้เกี่ยวกับการทำผังกราฟฟิก ฝึกให้ผู้เรียนทำผังโดยเริ่มจากตัวอย่าง จากนั้นจึงให้ผู้เรียนคิดสร้างผังกราฟฟิกของตนเอง

เอกสารอ้างอิง

- กานต์สุตา มาฆะศิริานนท์. (2556). **สุดยอดทักษะการคิด** EDWARD DE BONO.
กรุงเทพฯ : เอ็กเปอร์เน็ท.
- ฉันท ชาติทอง. (2554). **สอนคิด : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด**. นครปฐม : เพชร
เกษมการพิมพ์.
- ทิตนา แชมมณี. (2547). **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี
ประสิทธิภาพ**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2554). **การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา**. กรุงเทพฯ : อาร์ แอนด์ ปรีนธ์.
- วัชร่า เล่าเรียนดี. (2556). **รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการ
คิด**. นครปฐม : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ศุภชัย ถาดนาถ (2556). **การสร้างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม
เรื่องระบบเศรษฐกิจโลกสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนแม่ต๋น
วิทยาคม จังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต การสอน
สังคมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศรเนตร อารีโสภณพิเชษฐ. (2557). **กลยุทธ์การเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการคิด
วิเคราะห์ : แผนทิมโนทัศน์ .วารสารครุศาสตร์**, 42 (3), 194-210.
- สุวิทย์ มูลคำและอรทัย มูลคำ. (2550). **21 วิธีการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด**.
(พิมพ์ครั้งที่ 6) กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- อินทร์ตัน ปัญญา. (2552). **“การคิดเชิงวิเคราะห์”** [ออนไลน์]. สืบค้นได้จาก <http://cgsc.rta.mi.th/cgsc/index.php> [11 พฤษภาคม 2559].
- Bloom et al. (1976). **Taxonomy of Education Objectives. Handbook I
Cognitive Domain**. New York : Divid Mclay Company