วารสารครุศาสตร์
ปีที่ 45 ฉบับที่ 1 (มกราคม-มีนาคม 2560) หน้า 18-35

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนการเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับ กลยุทธ์พุทธิปัญญาและอภิปัญญาเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

Development of an Instructional Model by Using Cognitive Process Theory of Writing Cooperating with Cognitive and Metacognitive Strategies to Enhance Lower Secondary Students' Writing Ability in Writing Research Paper

เฉลิมลาภ ทองอาจ และคณะ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการเรียนการสอนการเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับกลยุทธ์พุทธิปัญญาและอภิปัญญา เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และ 2) ประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบฯ โดยเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยในภาพรวมและรายด้านหลังการทดลองของนักเรียนกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้น ม. 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม จำนวน 70 คน ผู้วิจัยทดลองใช้รูปแบบฯ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบประเมินและเกณฑ์การประเมินระดับความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย และทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการเขียนรายงาน การวิจัยโดยใช้สถิติทดสอบที ผลการวิจัยพบว่า 1. รูปแบบฯ มีองค์ประกอบ 4 ประการ คือ 1) หลักการมี 5 ประการ 2) วัตถุประสงค์ คือ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน มี 4 ขั้น คือขั้นเตรียมประเด็นและวางแผนการเขียน ขั้นค้นคว้าข้อมูลและเขียนประเด็นความคิด ขั้นเขียนขยายความคิดและทบทวนความคิด และขั้นไตร่ตรองกระบวนการเขียนรายงานการวิจัย และ 4) การวัดและประเมินผล ใช้การวัดและประเมินจากการพิจารณารายงานการวิจัยของนักเรียนหลังการเรียน 2. ประสิทธิภาพของรูปแบบฯ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยของนักเรียนที่เป็นกลุ่มทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา / กลยุทธ์พุทธิปัญญา / กลยุทธ์อภิญญา / การเขียนรายงานการวิจัย/กระบวนการเขียน

Abstract

The objectives of this study were to 1) develop an instructional model by using cognitive process theory of writing cooperating with cognitive with cognitive and metacognitive strategies to enhance lower secondary students' writing ability in writing research paper, and 2) evaluate the effectiveness of the developed instructional model by comparing research writing ability of students who were instructed by the developed model to those students who were instructed by the regular instructional method. This research study observed a total number of 70 students who currently enrolled in grade 8 of the Chulalongkorn University Demonstration Secondary School. Data were collected using 2 assessment tools namely; a research paper evaluation inventory and research paper grading rubrics. Data were statistically analyzed for the average and standard deviation values. The significant difference in research paper writing ability in both groups of samples was analyzed using t-test. Key research results can be summarized as follow: 1) An instructional model consists of 4 main elements including 1.1) 5 principles of the developed model, 1.2) objective of the developed model was to enhance students' research writing ability, 1.3) 4 steps of the developed instructional model were 1.3.1) planning and development of topic of writing, 1.3.2) literature review and synthesis of the main idea of writing, 1.3.3) expansion of ideas for writing and revising ideas, 1.3.4) revision and reflection of the writing process, and 1.4) evaluation of the developed model using the levels of research writing ability which were obtained from the research paper evaluation inventory. 2) Research writing ability of experimental groups was significantly higher than the research writing ability of the control group with the significant level of 0.05.

KEYWORDS: COGNITIVE PROCESS THEORY OF WRITING / COGNITIVE STRATEGIES / METACOGNITIVE STRATEGIES / RESESRCH PAPER/WRITING PROCESS

บทนำ

แนวโน้มของความเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม นำไปสู่การคาดการณ์เรื่องสมรรถนะสำคัญสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งจากการนำเสนอของหน่วยงาน องค์กร และนักการศึกษา พบว่า สมรรถนะสำคัญที่สุดของผู้เรียนในศตวรรษดังกล่าว คือ สมรรถนะด้านการสื่อสาร (National Education Association, 2010; Lai & Viering, 2012; Saavedra & Opfer, 2012) การเขียนรายงานการวิจัย (research paper) คือ การสื่อสารความรู้และความคิดรูปแบบหนึ่ง อันเป็นผลจากการสืบสอบค้นคว้า วิเคราะห์ และสังเคราะห์ประเด็นความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับเรื่องที่ตนเองสนใจ เพื่อประกอบการเรียนรู้ในรายวิชาที่เรียน โดยใช้แหล่งข้อมูลต่าง ๆ อย่างหลากหลาย และเรียบเรียงเพื่อนำเสนอความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล (King, 1999; Turabian, 2013) การเขียนประเภทนี้ นับว่าเป็นสิ่งที่มีคุณค่าต่อนักเรียนเป็นอย่างยิ่ง เพราะในกระบวนการวิจัยและเขียนรายงาน นักเรียนจะต้องตั้งคำถาม วางแผน ทำความเข้าใจ สร้างประเด็นความคิด และจัดการความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล ส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการสืบสอบ การค้นคว้า และการคิดในหลายระดับ ระหว่างที่เขียนรายงานการวิจัย (White, 2009; Turner, 2011) สถาบันการศึกษาในระดับอุดมศึกษา รวมถึงในระดับมัธยมศึกษาในต่างประเทศจึงกำหนดให้ผู้เรียนในหลักสูตร ต้องดำเนินศึกษาค้นคว้าเพื่อเขียนรายงานการวิจัย โดยถือเป็น ส่วนหนึ่งของการศึกษา ดังจะเห็นได้จากการจัดตั้งหน่วยงานที่มีหน้าที่ส่งเสริมและสนับสนุนการเขียนรายงานการวิจัยโดยตรง (Harvard Writing Project, 2015) และการกำหนดไว้เป็นเป้าหมายในหลักสูตรการเรียนการสอนของผู้เรียนมัธยมศึกษาในระดับนานาชาติ (International Baccalaureate Organization, 2013)

สำหรับในประเทศไทย มีการส่งเสริมให้นักเรียนแสวงหาและสร้างความรู้ด้วยการสืบสอบวิจัย ดังจะเห็นได้จากหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และตอนปลาย ที่กำหนดเรื่องการเขียนรายงานการวิจัยเป็นตัวชี้วัดหนึ่ง ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ซึ่งถึงแม้จะมิได้ใช้คำว่ารายงานการวิจัยโดยตรง แต่ก็ได้ใช้คำว่า รายงานการศึกษาค้นคว้าในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และการเขียน เชิงวิชาการ ในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา, 2552) นอกจากนี้ ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้หลักสูตรมาตรฐานสากลก็ได้กำหนดเขียนรายงานเชิงวิชาการในลักษณะของการวิจัย ในรายวิชาการศึกษาค้นคว้าอิสระ (Individual Study) ไว้เช่นกัน (กระทรวงศึกษาธิการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักบริหารงาน การมัธยมศึกษาตอนปลาย, 2553) สิ่งนี้ย่อมแสดงให้เห็นว่า ภาครัฐให้ความสำคัญการส่งเสริมและพัฒนาความสามารถในการเขียนงานการวิจัย เพราะเป็นความสามารถที่ส่งผลสืบเนื่องไปถึงการศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา ที่มุ่งเน้นด้านการพัฒนาศักยภาพด้านการค้นคว้า และส่งเสริมให้นักศึกษาเผยแพร่ผลงานวิจัยของตนไปสู่แวดวงวิชาการ ด้วยเหตุนี้การส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยตั้งแต่ขณะที่ศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญและจำเป็นเป็นอย่างยิ่ง

แม้จะมีเป้าหมายด้านการเขียนรายงานการวิจัย และแนวทางของการจัดการเรียนการสอนกำหนดไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรมาตรฐานสากลตั้งแต่ในระดับ

มัธยมศึกษาตอนต้นแล้วก็ตาม แต่จากการสำรวจสภาพปัญหาของนักเรียนมัธยมศึกษาในการเขียนรายงานการวิจัย ด้วยการพิจารณาผลงานของนักเรียนในเบื้องต้น รวมถึงสอบถามครูผู้สอนการเขียน จำนวน 120 คน สัมภาษณ์ครูที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเขียนรายานการวิจัยจำนวน 5 คน และข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษามีปัญหาเรื่องการเขียนโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนลำดับความคิดในการเขียนไม่ค่อยได้ เขียนสะกดคำไม่ถูกต้องตามอักขรวิธี ใช้ระดับภาษาไม่ถูกต้องตามรูปแบบของงาน และมีปัญหาในเรื่องการเรียบเรียงประโยคเป็นข้อความ และการเชื่อมระหว่างประโยค (อดุลย์ ไทรเล็กทิม, 2550: 89-90) นอกจากนี้ เมื่อพิจารณาจากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ (O-NET) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น เฉพาะในสาระการเรียนรู้ด้านการเขียน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2556-2557 พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ที่ 47.43 และ 34.77 ตามลำดับ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2558: online) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าผลการเรียนรู้ด้านการเขียนมีแนวโน้มลดลงอย่างต่อเนื่อง จากข้อมูลดังกล่าว แสดงว่านักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประสบปัญหาการเขียน การเขียนรายงานการวิจัย ซึ่งต้องการได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนในหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นนำเสนอความคิดได้ไม่ชัดเจน เรียงลำดับและจัดการประเด็นความคิดไม่ค่อยได้ ขาดการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล เรียบเรียงประโยคได้ไม่เชื่อมโยงกัน ใช้ระดับภาษาไม่ถูกต้อง สะกดคำผิด หรือจัดรูปแบบของรายงานการวิจัยยังไม่ถูกต้อง สภาพปัญหาดังที่ได้กล่าวมานี้ย่อมส่งผลให้เกิดผลเสียแก่นักเรียนตามมา โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องการพัฒนาทักษะการศึกษาค้นคว้าและการคิด และส่งผลต่อเนื่องไปถึงการศึกษาต่อในอนาคตอีกด้วย

จากปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและพบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นมีความเกี่ยวข้องกับการทำงานของกิจกรรมทางปัญญา (Cognitive Process) ที่เกิดขึ้นในระหว่างกระบวนการเขียน และการจัดทำรูปเล่มผลงานงานรายงานการวิจัย ซึ่งเป็นการดำเนินการเกี่ยวกับการจัดการข้อมูลต่างๆ ระหว่างการเขียน ตั้งแต่เริ่มต้นจนจบกระบวนการเขียน กิจกรรมดังกล่าวประกอบด้วยการวางแผนการคิด การสร้างความคิด การสร้างข้อความ การปรับปรุงแก้ไขความคิด จะทำงานอย่างประสานสอดคล้องกัน (Flower & Hayes, 1981) และเมื่อกิจกรรมในส่วนใดส่วนหนึ่งเกิดปัญหาก็จะทำให้การเขียนข้อความประสบปัญหาไปด้วย ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา (Cognitive Process Theory of Writing) มาพัฒนาเป็นรูปแบบ การเรียนการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาที่พบ

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาโดยพบว่า เป็นกลุ่มทฤษฎีที่อธิบายว่า การเขียนเป็นผลมาจากกระบวนการสร้างข้อความ (Text Production) นักวิชาการผู้นำเสนอทฤษฎี อธิบายสาระสำคัญของทฤษฎีนี้สรุปได้ว่า กระบวนการสร้างข้อความนั้น เกิดจากกิจกรรมทางปัญญาที่สำคัญ ได้แก่ การวางแผนคิด (Planning) การแปลความคิด (Translating) และการทบทวนความคิด (Reviewing) นอกจากกิจกรรมภายในดังกล่าวแล้ว การเขียนยังเกี่ยวข้องกับการส่งเสริมปัจจัยภายนอกที่มีส่วนในการสร้างแรงจูงใจ อารมณ์ และเจตคติที่ดีต่อการเขียนอีกด้วย นอกจากนี้ ในการพัฒนาการทำงานของกิจกรรมทางปัญญายังต้องอาศัยการนำเข้าข้อมูลพื้นฐานสำหรับการเขียนที่ครบถ้วน (Flower & Hayes, 1981; Chenoweth & Hayes, 2003) จากสาระสำคัญของ

ทฤษฎีจะเห็นได้ว่า ผู้เสนอทฤษฎีให้ความสำคัญกับการจัดปัจจัยเพื่อสร้างแรงจูงใจในการเขียน การส่งเสริมกระบวนการจัดการข้อมูลระหว่างการสร้างข้อความ และอธิบายให้เห็นลำดับของกิจกรรมทางปัญญาที่ค่อนข้างมีความชัดเจน ทำให้ผู้วิจัยเห็นระบบและลำดับของกิจกรรมทางปัญญาเหล่านั้นชัดเจนขึ้น อย่างไรก็ตาม การส่งเสริมให้กิจกรรมทางปัญญาเหล่านั้น ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มสูงขึ้น จำเป็นที่จะต้องใช้แนวคิดอื่น ๆ มาประกอบเพิ่มเติม ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะนำแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา และแนวคิดอภิปัญญาเข้ามาใช้ส่งเสริมกิจกรรมทางปัญญาเหล่านั้นเพิ่มเติม สำหรับกลยุทธ์พุทธิปัญญา คือ กลวิธีทางปัญญาต่าง ๆ ที่ผู้เรียนสามารถนำมาใช้ส่งเสริม หรือแก้ไขปัญหาระหว่างการจัดการข้อมูลในการคิด เพื่อให้กิจกรรมทางปัญญาทำงานได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น (Florida Department of Education, 2009; Dole, Nokes และ Drits, 2009) กลยุทธ์เหล่านี้เป็นเสมือนเครื่องมือของนักเรียน ที่จะช่วยส่งเสริมการคิดและการแก้ปัญหาระหว่างการเขียนของตนเอง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังนำแนวคิดกลยุทธ์อภิปัญญา (Metacognitive Strategies) มาประกอบด้วย เนื่องจากเป็นแนวคิดที่อธิบายกลวิธีการกำกับและประเมินการคิดระหว่างการทำงานของตนเอง (Phakiti, 2006) ดังที่กล่าวมานี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะนำทฤษฎีและแนวคิดข้างต้น มาพัฒนาเป็นรูปแบบการเรียนการสอนการเขียน เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนการเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับกลยุทธ์พุทธิปัญญาและอภิปัญญา เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น

2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นโดยเปรียบเทียบความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยในภาพรวมและรายด้านหลังการทดลอง ของนักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนการเขียนรายงานการวิจัยโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นและกลุ่มควบคุมที่ได้รับการจัดการเรียนการสอนการเขียนรายงานการวิจัยแบบปกติ

สมมติฐานของการวิจัย

1. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วยหลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอน และการวัดประเมินผลการเรียนรู้ที่มีความเป็นระบบและสอดคล้องกัน

2. รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น สามารถพัฒนาความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นได้ กล่าวคือ นักเรียนกลุ่มทดลองที่ได้รับการจัดการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยในภาพรวมและรายด้าน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร

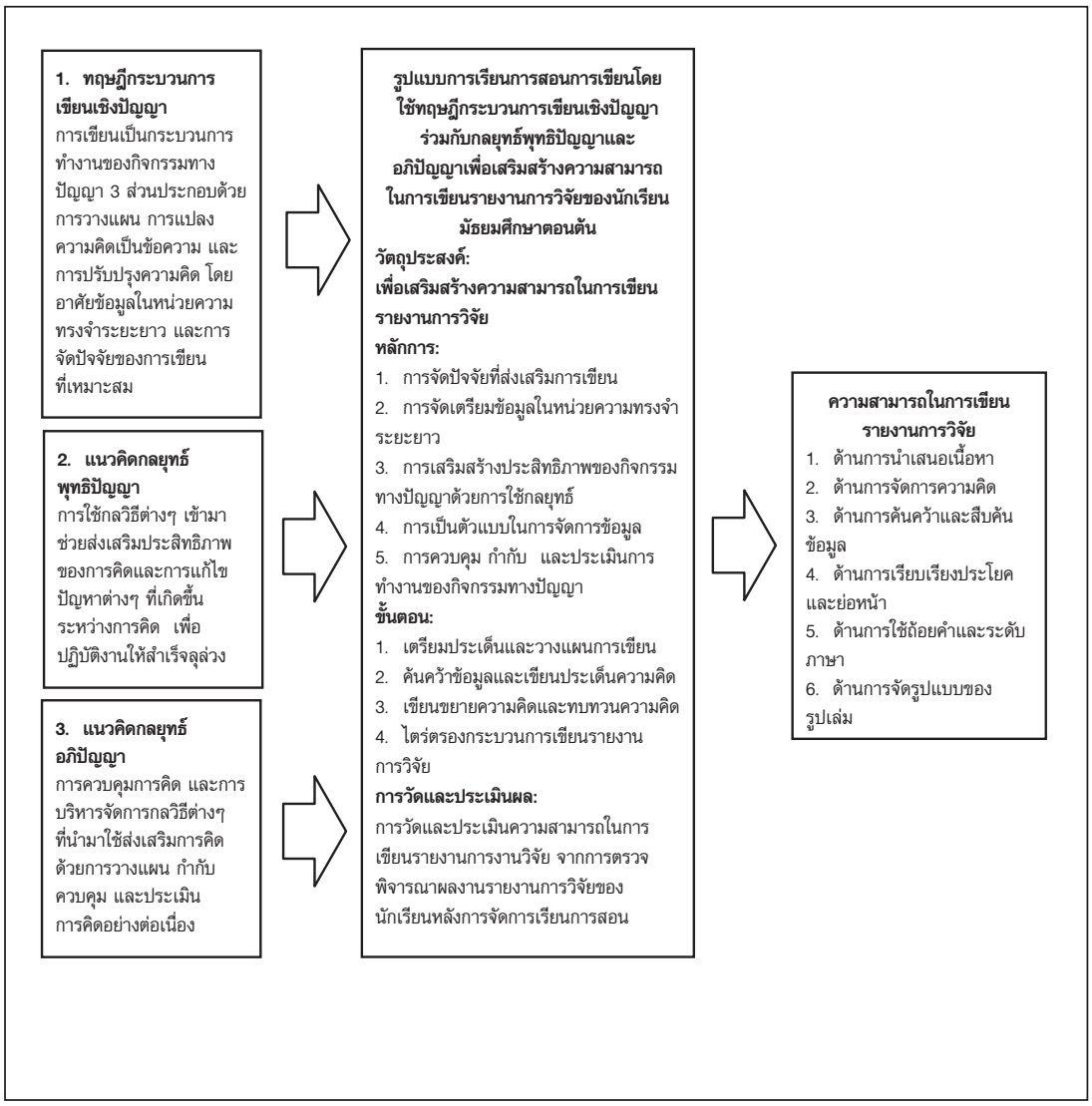
2. กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม โดยผู้วิจัยดำเนินการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง เนื่องจากโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา มีลักษณะของการคัดเลือกนักเรียน พื้นฐานด้านครอบครัว ระดับความสามารถของนักเรียน และบริบทด้านการเรียนการสอนที่มีความใกล้เคียงกัน จากนั้นผู้วิจัยแบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 36 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 34 คน ด้วยวิธีการจับฉลาก

3. ตัวแปรในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดการเรียนการสอนการเขียนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนการเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา ร่วมกับกลยุทธ์พุทธิปัญญาและอภิปัญญา และตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย

4. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย โดยการดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลในภาคปลาย ปีการศึกษา 2558 โดยคิดเป็นจำนวนเวลาในการดำเนินการทดลอง 19 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 19 คาบเรียน (คาบเรียนละ 50 นาที)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนการเขียน ผู้วิจัยดำเนินการทบทวนวรรณกรรม ด้วยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา แนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา และแนวคิดกลยุทธ์อภิปัญญาของนักวิชาการ แล้ววิเคราะห์สาระสำคัญ แล้วนำมากำหนดกรอบแนวคิดของการวิจัย ดังต่อไปนี้



วิธีดำเนินการวิจัย

1. ระยะการศึกษาสภาพปัจจุบันของปัญหา ผู้วิจัยศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบันในด้านการเขียนรายงานการวิจัย จากเอกสารทั้งในส่วนรายงานการวิจัย และผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐานของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น และดำเนินการสอบถามครูจำนวน 120 คน และสัมภาษณ์เชิงลึก 5 คน ผลจากการสอบถามและสัมภาษณ์ครู พบว่า นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ประสบปัญหาใน คือ นักเรียนนำเสนอประเด็นความคิดของตัวเองไม่ค่อยชัดเจน เรียงลำดับการนำเสนอความคิดไม่ค่อยสมเหตุสมผล ค้นคว้าข้อมูลได้น้อยทั้งในแง่ปริมาณและแง่คุณภาพ เรียบเรียงประโยคและย่อหน้าที่สื่อความไม่ชัดเจน ใช้คำและระดับภาษาไม่สอดคล้องกับรูปแบบของงานเขียน และจัดรูปเล่มของงานเขียนไม่ค่อยถูกต้อง

2. ระยะการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอน และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ผู้วิจัยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา แนวคิดกลยุทธ์พุทธิ-ปัญญา และแนวคิดกลยุทธ์อภิปัญญา และการเขียนรายงานการวิจัย จากนั้นจึงนำสภาพปัญหาที่พบ และสาระสำคัญของทฤษฎีและแนวคิดดังกล่าว มากำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอน และการวัดและประเมินผล แล้วจัดทำเอกสารประกอบทั้งเอกสารคู่มือการใช้และแผนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง จำนวน 19 แผน รวมเอกสารประกอบ การเรียนรู้ของนักเรียน แล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจพิจารณา นำรูปแบบการเรียนการสอนไปทดลองใช้ และนำผลการทดลองใช้มาแก้ไขรูปแบบการเรียนการสอนและเอกสารประกอบรูปแบบการเรียนการสอน ก่อนใช้จริง

3. ระยะการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยดำเนินการประเมินประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอน โดยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองแบบกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

3.1 การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการทดลอง ผู้วิจัยกำหนดประชากรในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ฝ่ายมัธยม ที่เรียนในภาคการศึกษาปลาย ปีการศึกษา 2558 จำนวน 2 ห้องเรียน รวม 70 คน โดยผู้วิจัยเลือกจากนักเรียน 2 ห้อง ซึ่งมีความใกล้เคียงกัน ทั้งในด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จำนวนนักเรียนแบ่งตามเพศ และพฤติกรรมในการเรียน แล้วใช้วิธีการจับฉลาก โดยได้ห้องเรียนกลุ่มทดลอง จำนวนนักเรียน 36 คน และห้องเรียนกลุ่มควบคุม จำนวนนักเรียน 34 คน

3.2 การสร้างเครื่องมือเก็บในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็นเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ดังนี้

3.2.1 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ประกอบด้วย

3.2.1.1) แบบประเมินความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย มีลักษณะเป็นมาตรประมาณค่า 4 ระดับ ใช้สำหรับประเมินความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยของนักเรียนใน 6 ด้าน คือ ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านการจัดการความคิด ด้านการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล ด้านการเรียบเรียงประโยคและย่อหน้า ด้านการใช้คำและระดับภาษา และด้านการจัดรูปเล่มของผลงาน

3.2.1.2) เกณฑ์การประเมินระดับความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย มีลักษณะเป็นเกณฑ์การประเมินตามสภาพจริงแบบแยกองค์ประกอบ (Analytical Rubrics Scoring) ใช้ประเมินระดับความสามารถในการเขียนงานการวิจัยแต่ละด้าน ซึ่งแบ่งเป็น 4 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง และต้องปรับปรุง

การตรวจสอบคุณภาพด้านเครื่องมือทั้งสองฉบับใช้การตรวจพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแบบประเมินและเกณฑ์มีค่า IOC ตั้งแต่ .05 ขึ้นไปทุกประเด็น และพิจารณาความเที่ยงโดยการวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงของความสอดคล้องของผู้ให้คะแนน (Inter-Rater Reliability) พบว่า คะแนนที่ได้จากการประเมินของผู้ทรงคุณวุฒิมีความสัมพันธ์กันสูง กล่าวคือ คะแนนของผู้ประเมินคนที่ 1 และ 2, 1 และ 3, 2 และ 3 มีค่า .842, .865 และ .631 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าแบบประเมินและเกณฑ์การประเมินความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยมีคุณภาพในด้านความเที่ยง

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ ประกอบด้วยแบบสังเกตพฤติกรรมการเขียนรายงานการวิจัย และแบบสัมภาษณ์นักเรียน

3.3 การดำเนินการทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยจัดการเรียนการสอนตามขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนแก่กลุ่มทดลอง เป็นระยะเวลา 19 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 1 คาบเรียน รวม 19 คาบเรียน ส่วนกลุ่มควบคุม จัดการเรียนการสอนการเขียนตามขั้นตอนการเขียนรายงานค้นคว้าอิสระของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน หลังการทดลองใช้รูปแบบ ผู้วิจัยเก็บรวบรวมผลงานรายงานการวิจัยของนักเรียนของนักเรียนทั้งสองกลุ่ม มาตรวจประเมินความสามารถในการเขียน แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ ร่วมกับข้อมูลจากแบบสังเกตและแบบสัมภาษณ์

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอใน 2 ประเด็น ดังนี้

1. รูปแบบการเรียนการสอนการเขียนที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น มีองค์ประกอบหลัก ดังนี้

1.1 หลักการของรูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนมีหลักการจัดการเรียนการสอน 5 หลักการ ประกอบด้วย 1) หลักการจัดปัจจัยที่ส่งเสริมการเขียน ผู้สอนจะต้องจัดเตรียมปัจจัยที่จะช่วยทำให้เกิดความพร้อมและแรงจูงใจ ตลอดจนเจตคติที่ดีต่อการเขียนรายงานการวิจัย 2) การจัดเตรียมข้อมูลในหน่วยความทรงจำระยะยาว ผู้สอนจะต้องส่งเสริมให้นักเรียนดำเนินการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการเขียน 4 ประเภท และให้นักเรียนจดจำ และเรียกคืนมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ 3) การเสริมสร้างประสิทธิภาพของกิจกรรมทางปัญญาด้วยการใช้กลยุทธ์ทางปัญญา ครูต้องส่งเสริมให้นักเรียนแต่ละคน เพิ่มประสิทธิภาพของกิจกรรมทางปัญญา โดยสนับสนุนให้นักเรียนจัดการข้อมูลด้วยกลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา 4) การเป็นตัวแบบในการจัดการข้อมูล นักเรียนจะเรียนรู้และใช้กลวิธีต่าง ๆ ในการจัดการข้อมูลระหว่างการเขียนได้ เมื่อผู้สอนแสดงแบบอย่าง สาธิต และอธิบายกลวิธีการจัดการข้อมูล ให้นักเรียนพิจารณาอย่างชัดเจน รวมถึงให้การฝึกหัดและให้ผลป้อนกลับแก่นักเรียนเกี่ยวกับการใช้กลวิธีเหล่านั้น และ 5) การควบคุมและประเมินการทำงานของกิจกรรมทางปัญญา ผู้เรียนควรพิจารณากิจกรรมทางปัญญาระหว่างการเขียนรายงานการวิจัย ให้ดำเนินงานไปอย่างมีเป้าหมายด้วยการคิดในเชิงกำกับและประเมินอยู่โดยตลอด เพื่อให้สามารถปรับเปลี่ยนกระบวนการคิดของตนเองอย่างเหมาะสม

1.2 วัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน รูปแบบการเรียนการสอนมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย

1.3 ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอน แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1) ขั้นเตรียมประเด็นและวางแผนการเขียน ประกอบด้วยขั้นตอน ได้แก่

1.1) ขั้นสร้างแรงจูงใจในการเขียนรายงานการวิจัย ครูจัดปัจจัยที่ช่วยเสริมสร้างแรงจูงใจในการเขียน โดยชี้แจงข้อกำหนด เงื่อนไข คะแนน รางวัล หรือผลตอบแทนที่นักเรียนจะได้รับจากการเขียน และส่งเสริมให้นักเรียนเห็นคุณค่าและตระหนักในความสำคัญของการเขียนรายงานการวิจัย

1.2) ขั้นทบทวนความรู้ที่จำเป็นต่อการเขียน ครูให้นักเรียนสำรวจความรู้เดิมที่เป็นความรู้พื้นฐานที่จำเป็นต่อการเขียน ประกอบด้วย ความรู้เกี่ยวกับรูปแบบและองค์ประกอบของรายงาน การวิจัย ความรู้เกี่ยวกับผู้อ่านรายงานการวิจัย และความรู้เกี่ยวกับการใช้ถ้อยคำภาษาในรายงานการวิจัย แล้วให้นักเรียนทบทวนและศึกษาความรู้ต่าง ๆ ดังกล่าว ตามขั้นตอนของกลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา ได้แก่ การระดมสมอง การคิดเดี่ยว คิดคู่ แบ่งปัน การสนทนาสองนาที

1.3) ขั้นสำรวจและกำหนดหัวข้อการเขียน ครูให้นักเรียนสำรวจประเด็นในสาระการเรียนรู้ที่กำลังศึกษาที่ตนเองมีความสนใจ สงสัย หรือต้องการค้นคว้าเพื่อทำความเข้าใจ และให้นักเรียนไปทบทวนและศึกษาความรู้เกี่ยวกับประเด็นหัวข้อที่สนใจเพิ่มเติม

1.4) ขั้นเขียนหัวข้อและคำถามการวิจัย ครูให้นักเรียนปรับประเด็นที่เลือกแล้วนำมาเขียนให้เป็นหัวข้อของการวิจัยที่มีความชัดเจน ด้วยการใช้กลวิธีต่างๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา ได้แก่ การระดมสมอง การใช้แผนภาพกราฟิก

1.5) ขั้นเขียนแผนการจัดทำรายงานการวิจัย ครูให้นักเรียนเขียนแผนการจัดทำรายงานการวิจัย ซึ่งเป็นแนวทางและขั้นตอนที่ระบุ หัวข้อการวิจัย คำถามของการวิจัย วัตถุประสงค์ของการวิจัย วิธีการศึกษาค้นคว้า และระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย ที่คาดว่าจะไปดำเนินการด้วยการใช้กลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา ได้แก่ การกำหนดเป้าหมายอัจฉริยะ

1.6) ขั้นประเมินแผนการจัดทำรายงานการวิจัย เป็นขั้นตอนที่ครูให้นักเรียนพิจารณาประเมินคุณภาพของแผนการจัดทำรายงานการวิจัยที่จัดทำขึ้น

2) ขั้นค้นคว้าข้อมูลและเขียนประเด็นความคิด ประกอบด้วยขั้นตอน ได้แก่

2.1) ขั้นสำรวจแหล่งค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล ครูให้นักเรียนสำรวจแหล่งค้นคว้าและสืบค้นข้อมูลทั้งภายในและภายนอกสถานศึกษา โดยพิจารณาหัวข้อและคำถามของการวิจัย เพื่อให้นักเรียนกำหนดแหล่งข้อมูลเป้าหมายที่จะไปดำเนินการสืบค้น และศึกษาวิธีการใช้หรือเข้าถึงข้อมูลจากแหล่งข้อมูล

2.2) ขั้นค้นคว้าข้อมูลและอ่านทำความเข้าใจ ครูส่งเสริมให้นักเรียนสืบค้นข้อมูลที่มีความน่าเชื่อถือ และมีแหล่งที่มาที่ชัดเจน แล้วให้นักเรียนไปดำเนินการค้นคว้าแล้วนำข้อมูลมาอ่านทำความเข้าใจด้วยกลวิธีต่าง ๆ ที่ครูเสนอแนะ ได้แก่ การอ่านซ้ำ แผนภาพกราฟิก การอ่านเป็นคู่ ประเด็นเด่นที่ควรเลือก และ SQ4R

2.3) ขั้นสร้างประเด็นและเขียนความคิด ครูให้นักเรียนนำข้อมูลและความรู้ความเข้าใจที่เกิดขึ้นจากการอ่านมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ด้วยการปฏิบัติตามกลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญาที่ครูเสนอแนะ ได้แก่ การระดมสมอง แผนภาพกราฟิก การจัดกลุ่ม

2.4) ขั้นจัดลำดับความคิดและเขียนโครงร่างรายงานการวิจัย ครูให้นักเรียนดำเนินการจัดประเด็นความคิดต่าง ๆ ที่สังเคราะห์ขึ้นได้ในเบื้องต้นให้เป็นกลุ่มหรือชุดของความคิด แล้วนำมาเรียงลำดับการนำเสนออย่างเป็นเหตุเป็นผลด้วยการใช้กลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา ได้แก่ การเขียนโครงร่าง แผนภาพกราฟิก

2.5) ขั้นประเมินโครงร่างรายงานการวิจัย เป็นขั้นตอนที่ครูให้นักเรียนประเมินโครงร่างรายงานการวิจัยในด้านความสมเหตุสมผลและความชัดเจนของการเรียงลำดับความคิด และความสอดคล้องกับคำถามและวัตถุประสงค์ของการวิจัย

3) ขั้นเขียนขยายความคิดและทบทวนความคิด ประกอบด้วยขั้นตอน ได้แก่

3.1) ขั้นเขียนขยายความคิดเป็นเนื้อหารายงานการวิจัยฉบับร่าง ครูให้นักเรียนเขียนขยายประเด็นความคิด ที่ได้เรียงลำดับไว้แล้วให้กลายเป็นเนื้อหาที่มีขนาดยาวขึ้น ด้วยการเขียนด้วยการใช้กลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา ได้แก่ การให้นิยาม การจัดประเภท การบรรยาย การยกตัวอย่าง การกล่าวถึงสาเหตุและผล และการเปรียบเทียบความเหมือนความต่าง

3.2) ขั้นประเมินรายงานการวิจัยฉบับร่าง ครูให้นักเรียนพิจารณาและตรวจประเมินคุณภาพของรายงานการวิจัยฉบับร่าง ทั้งในด้านเนื้อหาและรูปแบบ

3.3) ขั้นปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาและรูปแบบของรายงานการวิจัยฉบับร่าง ครูให้นักเรียนดำเนินการแก้ไขปรับปรุงร่างรายงานการวิจัย ทั้งด้านเนื้อหาและรูปแบบด้วยกลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิด กลยุทธ์พุทธิปัญญา ได้แก่ การอ่านซ้ำ การตรวจรายการ การให้เพื่อนช่วยอ่าน

3.4) ขั้นจัดทำรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ ครูให้นักเรียนตรวจสอบความเรียบร้อยของรายงานการวิจัยที่ได้รับปรุงแก้ไขแล้ว โดยพิจารณาความครบถ้วนสมบูรณ์ของเนื้อหาและการจัดรูปแบบของรูปเล่ม

4) ขั้นไตร่ตรองกระบวนการเขียนรายงานการวิจัย

ครูให้นักเรียนพิจารณาและคิดไตร่ตรองเกี่ยวกับการดำเนินการเขียนรายงานการวิจัยในภาพรวมทั้งหมด โดยทบทวนปัญหาและอุปสรรค แนวทางการแก้ไข รวมถึงข้อเรียนรู้ต่าง ๆ ที่ได้จากการเขียนรายงานการวิจัย

1.4 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินการเรียนการสอนเป็นการวัดและประเมินความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยของนักเรียนด้วยการประเมินผลงานรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ที่นักเรียนจัดทำขึ้น

2. ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนการสอนการเขียนโดยใช้ทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญาร่วมกับกลยุทธ์พุทธิปัญญาและอภิปัญญาเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนรายงานการ วิจัยของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น จากการทดลอง พบว่า นักเรียนกลุ่มทดลอง ซึ่งได้รับการจัดการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น มีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผลการวิจัย

ผู้วิจัยแบ่งการอภิปรายผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนและการประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบ รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ได้รับการพัฒนาขึ้นมาอย่างเป็นระบบ มีการดำเนินงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอนในแต่ละองค์ประกอบ เริ่มจากการกำหนดหลักการของรูปแบบการเรียนการสอน ผู้วิจัยกำหนดขึ้นจากการบูรณาการและสังเคราะห์สาระสำคัญของทฤษฎีกระบวนการเขียนเชิงปัญญา แนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา และแนวคิดพุทธิปัญญา ทำให้ได้หลักการ 5 หลักการ ซึ่งนำมาเป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ของรูปแบบการเรียนการสอน ร่วมกับการนำสภาพปัญหาที่พบในนักเรียนมาเป็นข้อมูล เพื่อกำหนดพฤติกรรมที่จะมุ่งพัฒนาในรูปแบบการเรียนการสอนให้มีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับที่ Dick, Carey and Carey (2001) ได้ให้ความสำคัญกับการขั้นตอนของการกำหนดเป้าหมายของการออกแบบการเรียนการสอนว่า เป้าหมาย คือ ข้อความที่มีความชัดเจน และแสดงให้ทราบว่า ผู้เรียนจะต้องเกิดพฤติกรรมใด เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอน เมื่อได้จุดประสงค์และหลักการของรูปแบบการเรียนการสอนแล้ว ผู้วิจัยสังเคราะห์แนวทางการจัดการเรียนการสอน และนำมาสังเคราะห์เป็นขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน ซึ่งมีพื้นฐานจากทฤษฎีและแนวคิด กล่าวคือ เป็นขั้นตอนที่ส่งเสริมการทำงานของกิจกรรมทางปัญญาแต่ละกิจกรรมในระหว่างกระบวนการเขียน ซึ่งได้แก่ ขั้นตอนการสร้างแรงจูงใจและการวางแผนการเขียน โดยเมื่อนักเรียนวางแผนการเขียนหรือร่างความคิดของตนเอง และสามารถที่จะดำเนินการกำหนดคำถามของการวิจัยได้ นักเรียนก็จะนำข้อมูลต่าง ๆ จากการค้นคว้ามาวิเคราะห์ และสังเคราะห์ โดยเกิดขึ้นในขั้นตอนของการค้นคว้าและอ่านทำความเข้าใจ และขั้นตอนการสร้างความคิดและจัดลำดับความคิด ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการเขียน โดยในขั้นตอนที่เกี่ยวกับการคิดนักเรียนจะได้ดำเนินการจัดการกับข้อมูลด้วยกลวิธีการต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา นอกจากนี้จะมีขั้นตอนของการประเมินการคิดอยู่เป็นระยะ เพื่อให้นักเรียนควบคุมกำกับความคิด และประเมินผลการคิดของตนเอง ซึ่งจะทำให้นักเรียนมีแนวทางในการปรับปรุงแก้ไขทบทวนผลงานเขียน อันเนื่องมาจากการคิดของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และในขั้นตอนสุดท้าย นักเรียนยังได้ดำเนินการ

ไตร่ตรองกระบวนการเขียนโดยตลอดทั้งหมด ทำให้นักเรียนได้พัฒนาทั้งทักษะการคิดและการเขียน โดยประเมินกลวิธีการต่าง ๆ ที่ตนเองได้ดำเนินการไปในขั้นตอนการอ่านและการเรียบเรียงความคิดเป็นข้อความ ขั้นตอนดังที่กล่าวมาสอดคล้องกับแนวคิดกลยุทธ์อภิปัญญา ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนมีทักษะในการจัดการข้อมูล ด้วยการปรับเปลี่ยนการคิด หรือกลวิธีให้มีความเหมาะสมกับตนเองมากยิ่งขึ้น เมื่อได้ขั้นการจัดการเรียน การสอนแล้ว ได้นำมากำหนดวิธีการวัดและประเมินของรูปแบบการเรียนการสอน โดยกำหนดเป็นการวัดและประเมินหลังการเรียนการสอน ด้วยการประเมินผลงานรายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์ของนักเรียน การดำเนินการพัฒนาองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน ทั้ง 4 องค์ประกอบ ดังที่กล่าวมา ได้ดำเนินอย่างเป็นขั้นเป็นตอน โดยอาศัยข้อมูลความรู้ ทั้งจากสาระสำคัญของทฤษฎีและแนวคิดด้านพุทธิปัญญานิยม มาใช้ในการสร้างองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน ซึ่งประกอบด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ ขั้นตอน และการวัดและประเมินผล โดยขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนนี้ สามารถที่จะพัฒนาและส่งเสริมการคิดระดับสูง เช่น การให้เหตุผลได้ ดังที่ วิชัย เสวกงาม (2557) กล่าวไว้โดยสรุปว่า การส่งเสริมความสามารถในการคิดและให้เหตุผลควรจะประกอบด้วยขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญ เช่น การตั้งคำถาม การแสวงหาสารสนเทศ การสร้างองค์ความรู้ และการสื่อสารเป็นต้น ซึ่งจะเห็นได้ว่า รูปแบบการเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นมีขั้นตอนและกิจกรรมการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว เนื่องจากส่งเสริมให้นักเรียนตั้งคำถามสำหรับการศึกษา ดำเนินการค้นคว้าวิจัย วิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล และเขียนผลการศึกษาสื่อสารออกมาเป็นรายงานการวิจัยที่มีความชัดเจน

2. การประเมินประสิทธิผลของรูปแบบการเรียนการสอน ผลของรูปแบบการเรียนการสอนที่มีต่อความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัย พบว่า หลังการเรียนการสอน นักเรียนกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยในภาพรวม และรายด้านทุกด้าน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลจากการวิจัยนี้ แสดงให้เห็นว่า รูปแบบการเรียนสอนฯ ที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิผล สามารถเสริมสร้างให้นักเรียนมีความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยเพิ่มสูงขึ้น ที่เป็นเช่นนี้มีสาเหตุมาจากที่รูปแบบการเรียนการสอนมีหลักการและขั้นตอนของการเรียนการสอนที่ส่งเสริมกระบวนการคิด โดยครูจะมีบทบาทสาธิต การจัดการข้อมูลด้วยกลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญาให้แก่นักเรียน และนักเรียนดำเนินการจัดการข้อมูลตามกลวิธีเหล่านั้น ซึ่งมีอยู่อย่างหลากหลาย ส่งผลให้นักเรียนสามารถดำเนินการเขียนในแต่ละขั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ กล่าวคือ ขั้นตอนการเตรียมประเด็นและวางแผนการเขียน เป็นขั้นตอนที่นักเรียนสร้างแรงจูงใจและทัศนคติที่ดีต่อการเขียนรายงานการวิจัย ทำให้นักเรียนมีความตั้งใจในการที่จะวางแผนและพัฒนาประเด็นความคิดในการเขียน สอดคล้องกับแนวคิดของ Graham, Harris and Larsen (2001) ได้เสนอไว้สรุปได้ว่า การจัดการเรียนการสอนการเขียนที่มีประสิทธิภาพ ควรเกิดขึ้นภายใต้บรรยากาศที่เสริมสร้างแรงจูงใจของนักเรียน มีบรรยากาศที่อิสระ ปราศจากความเสี่ยง ที่จะสร้างความกดดัน นักเรียนสามารถที่จะเลือกประเด็นการเขียนของตนเอง ที่สอดคล้องกับความสนใจ และได้รับการเสริมแรงจากครูผู้สอนให้กำหนดเป้าหมายของการเขียนที่ชัดเจน และเสริมสร้างเจตคติให้นักเรียนด้วย

การแสดงความเชื่อมั่นว่านักเรียนสามารถเขียนได้ ต่อมาในขั้นทบทวนความรู้ที่จำเป็นต่อการเขียน ก็เป็นขั้นตอนที่ทำให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องรูปแบบและองค์ประกอบของรายงานการวิจัย ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในด้านนำเสนอเนื้อหา เนื่องจากนักเรียนจะมีกรอบซึ่งใช้เป็นหลักเกณฑ์ในการนำเสนอเนื้อหาส่วนต่าง ๆ ของรายงานการวิจัยให้ถูกต้องตามหลักของการวิจัย และยังส่งผลต่อการจัดรูปเล่ม และความสามารถด้านการใช้ถ้อยคำและระดับภาษาอีกด้วย เพราะนักเรียนจะได้เห็นตัวอย่าง การใช้ภาษาในรายงานการวิจัยจากขั้นตอนนี้ ซึ่งอยู่ในช่วงต้นของการจัดการเรียนการสอน

การจัดการเรียนการสอนการเขียนรายงานการวิจัยตามรูปแบบการเรียนการสอนนี้ ยังมีการส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาประสิทธิภาพในการอ่าน ซึ่งเป็นขั้นหนึ่งของการเขียน โดยได้กำหนดให้มีขั้นค้นคว้าข้อมูลและอ่านทำความเข้าใจ ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ครูฝึกหัดให้นักเรียนอ่านทำความเข้าใจข้อมูลที่ค้นคว้าด้วยกลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา ไม่ว่าจะเป็นการทำแผนภาพกราฟิก การจดบันทึก การเน้นประเด็นสำคัญ การอ่านเป็นคู่ เป็นต้น ทำให้นักเรียนสามารถที่จะสร้างความรู้ความเข้าใจ และสังเคราะห์ประเด็นความคิดเพื่อนำเสนอได้ ซึ่งจะส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยด้านการค้นคว้าและสืบค้นข้อมูล เนื่องจากนักเรียนจะจดจำและเข้าใจสาระสำคัญ และนำประเด็นในข้อมูลมาผสมผสานกับประสบการณ์เดิมของตนเองได้ง่ายขึ้น และสามารถที่จะสื่อความเข้าใจที่เกิดขึ้นออกมาได้มากกว่าเดิม นอกจากนี้ รูปแบบการเรียนการสอนยังมีขั้นตอนให้นักเรียนจัดลำดับความคิด ด้วยการใช้กลวิธี คือ การวางโครงร่าง การใช้แผนภาพกราฟิก ทำให้นักเรียนจัดลำดับประเด็นความคิดได้เป็นเหตุเป็นผลมากยิ่งขึ้น ทำให้ประเด็นต่าง ๆ มีความเชื่อมโยงกัน ซึ่งจากขั้นตอนนี้ก็น่าจะส่งผลโดยตรงต่อความสามารถในการเขียนรายงานการวิจัยด้านการจัดการความคิด และเมื่อพิจารณาขั้นตอนต่าง ๆ ของรูปแบบการเรียนการสอน จะมีขั้นตอนให้นักเรียนประเมินผลของการคิดของตนเองในทุกขั้นตอนหลัก ขั้นตอนเหล่านี้ มีพื้นฐานมาจากแนวคิดกลยุทธ์อภิปัญญา จึงส่งผลต่อความสามารถในด้านการใช้ถ้อยคำ การเรียบเรียงประโยค และการใช้ระดับภาษา เนื่องจากนักเรียนได้ประเมิน และตรวจพิจารณาสิ่งที่เขียนขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการคิดของตนเอง และดำเนินการปรับปรุงให้ถูกต้องตามแบบแผน และสื่อความหมายที่ชัดเจนมากขึ้น โดยใช้กลวิธีของแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญาที่ครูเสนอแนะ ได้แก่ การถามตนเอง การใช้แบบตรวจรายการ การให้เพื่อช่วยก่อน การใช้แหล่งข้อมูล เป็นต้น

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า ในทุกขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอน จะเน้นการส่งเสริมและพัฒนาวิธีการคิดด้วยกลวิธีต่าง ๆ อย่างหลากหลาย ทำให้นักเรียนมีทักษะเชิงกลยุทธ์ สามารถจัดการข้อมูลเพื่อนำไปคิด หรือแก้ไขปัญหาในลักษณะต่าง ๆ ทั้งในช่วงของการอ่านและเขียนอย่างต่อเนื่อง กระบวนการของรูปแบบ การเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้น จึงสอดคล้องกับที่ Ozek and Civelek (2006) วิจัย พบว่า ในระหว่างการอ่าน และเขียน ผู้เรียนควรที่ได้รับการส่งเสริมให้ใช้กลวิธีในการส่งเสริมการอ่านและเขียนอย่างหลากหลาย เพื่อเข้าไปแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในแทบทุกขั้นตอนของกิจกรรมดังกล่าว แม้กระทั่งเมื่อสามารถเขียนและเรียบเรียงให้เป็นผลงานรูปเล่มรายงานการวิจัยเสร็จสิ้นแล้ว รูปแบบ

การเรียนการสอนที่พัฒนาขึ้นก็ยังคงส่งเสริมให้นักเรียนปรับปรุงแก้ไขประเด็นความคิด ด้วยกลวิธีต่าง ๆ ได้อย่างหลากหลาย สอดคล้องกับที่ วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ์ คงเผ่า (2556) ศึกษา พบว่า การตรวจงานที่มีคุณภาพ ควรมีขั้นตอนที่ส่งเสริมให้ผู้เขียนเลือกใช้กลวิธีการตรวจงานตามความเหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางการให้ข้อมูลป้อนกลับ ทั้งนี้จะเห็นได้ว่า โดยตลอดการเขียนรายงานการวิจัย นักเรียนกลุ่มทดลองจะได้พัฒนาทักษะของการใช้กลวิธีจัดการข้อมูลตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา และการกำกับติดตามและประเมินความคิดตามแนวคิดกลยุทธ์อภิปัญญาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำรูปแบบการเรียนการสอนไปใช้ 1) ครูผู้สอนควรศึกษาและทำความเข้าทฤษฎีและแนวคิดที่เป็นพื้นฐานของรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อให้ดำเนินการเรียนการสอนได้สอดคล้องกับหลักการของรูปแบบ 2) ครูควรแสวงหาความรู้และฝึกทักษะการจัดการข้อมูลด้วยกลวิธีต่าง ๆ ตามแนวคิดกลยุทธ์พุทธิปัญญา เพื่อที่จะสามารถสาธิตและให้การช่วยเหลือนักเรียนได้อย่างถูกต้องรวดเร็ว 3) ขั้นตอนของรูปแบบการเรียนการสอนมุ่งส่งเสริมกระบวนการคิดระหว่างการอ่านและการเขียน ซึ่งควรจัดให้อยู่ในบรรยากาศของการเรียนการสอนที่ผ่อนคลาย และทำให้นักเรียนเกิดความรู้สึกเป็นอิสระและไม่กดดัน 4) ครูผู้สอนจะต้องสังเกตพฤติกรรมการเขียนระหว่างขั้นตอนต่าง ๆ ซึ่งนักเรียนแต่ละคนจะมีปัญหาและอุปสรรคทั้งการอ่านและเขียนแตกต่างกัน ซึ่งจะต้องให้ความช่วยเหลือเป็นรายบุคคล 5) สถานศึกษาควรจัดเตรียมแหล่งทรัพยากรหรือระบบสำหรับการศึกษาค้นคว้าให้นักเรียนใช้ในการเขียนรายงานการวิจัยได้อย่างเพียงพอ

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 1) ควรมีการศึกษาการนำรูปแบบการเรียนการสอนนี้ไปใช้เสริมสร้างความสามารถในการเขียนงานรูปแบบอื่น ๆ 2) ควรมีการศึกษาเรื่องระยะเวลาในแต่ละลำดับของการคิด เพื่อให้จัดเวลาให้เหมาะสมกับการคิดของนักเรียน 3) ควรมีการศึกษาแนวทางการพัฒนาครูให้มีความสามารถในการจัดการข้อมูลด้วยกลวิธีต่าง ๆ และ 4) ควรมีการเปรียบเทียบผลของการใช้รูปแบบการสอนนี้กับรูปแบบการสอนการเขียนอื่น ๆ

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักบริหารงานการมัธยมศึกษาตอนปลาย (2553). *แนวทางการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนมาตรฐานสากล.* กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

กระทรวงศึกษาธิการ. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2552). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551.* กรุงเทพมหานคร: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2558). *รายงานผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติจำแนกตามสาระ.* สืบค้นจาก http://www.kosumwittayasan.ac.th/wpcontent/uploads/2016/04/ContentStatbySchool___2557___M3___1044012009.pdf

วิชัย เสวกงาม. (2557). ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถที่จำเป็นสำหรับผู้เรียนในศตวรรษที่ 21. *วารสารครุศาสตร์, 42*(2), 207-223.

วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ์ คงเผ่า. (2556). การพัฒนาแนวทางการตรวจงาน การให้ข้อมูลย้อนกลับและผลของการให้ข้อมูลย้อนกลับงานเขียนของนิสิตระดับปริญญาบัณฑิตชั้นปีที่ 1. *วารสารครุศาสตร์, 41*(1), 180-194.

อดุลย์ ไทรเล็กทิม. (2550). ปัญหาการใช้ภาษาไทยของนักเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร. *วารสารวิจัยรามคำแหง, 10*(1), 83-96.

ภาษาอังกฤษ

Chenoweth, A. & Hayes, J. (2003). The inner voice in writing. *Written communication, 20*, 99-118.

Chien, S. C. (2008). A cognitive analysis of the relationships between Chinese EFL writers' strategy use and writing achievement performance. *Cambridge Occasional Papers in Linguistics, 3,* 44-61.

Dick, W., Carey, L. & Carey, J. O. (2001). *The systematic design of instruction* (5th ed.). Addison-Wesley Educational Publishers.

Dole, J. A., Nokes, J. D. & Drits, D. (2009). Cognitive strategy instruction. In G. G. Duffy & S. E. Israel (Eds.), *Handbook of research on reading comprehension* (pp. 347-372). New York, NY: Taylor & Francis.

Florida Department of Education (2009). *Classroom cognitive and meta-cognitive strategies for teachers.* Florida: Division of Public Schools and Community Education. Florida Department of Education.

Flower, L. & Hayes, J. R. (1981). A cognitive process theory of writing. *College Composition and Communication. 32* (December), 365-387.

Graham, S., Harris, K. R. & Larsen, L. (2001). Prevention and intervention of writing difficulties for students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice, 16*(2), 74-84.

Harvard Writing Project (2015). *Disciplinary writing guides.* Retrieved from http://writingproject.fas.harvard.edu/pages/disciplinary-writing-guides

International Baccalaureate Organization. (2013). *Diploma programme : Extended essay guide.* Geneva: International Baccalaureate Organization.

King, C. (1999). *How to write a research paper.* Retrieved from http://faculty. georgetown.edu/kingch/How__to__Write__a__Research__Paper.htm

Lai, E. R. & Viering, M. (2012). *Assessing 21st century skills: Integrating research findings.* Vancouver, B.C.: National Council on Measurement in Education.

National Education Association. (2010). *Preparing 21st century students for a global society.* Retrieved from http://www.nea.org/assets/docs/A-Guide-to-Four-Cs.pdf

Ozek, Y. & Civelek, M. (2006). A study on the use of cognitive reading strategies by ELT students. *The Asian EFL Journal, 14* (August), 1-26.

Phakiti, A. (2006). Modeling cognitive and metacognitive strategies and their relationships to EFL reading test performance. *Melbourne Papers in Language Testing,* 1, 53-95.

Saavedra, A. R. & Opfer, V. D. (2012). *Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning Sciences.* New York: Asia Society.

Turabian, K. L. (2013). *A manual for writers of research papers, theses, and dissertations* (8th ed.). Chicago: The University of Chicago Press.

Turner, J. (2011). *How to write a great research paper.* Retrieved from http://www.arl.wustl.edu/~pcrowley/cse/591/writingResearchPapers.pdf

White, R. (2009). *Writing guide 2: Writing a research paper.* (7th ed.). Leicester: School of Law, The University of Leicester.

ผู้เขียน

นายเฉลิมลาภ ทองอาจ นิสิตดุษฎีบัณฑิตสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330
E-mail: chalermlahp@hotmail.co.th

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิภาวรรณ วงษ์สุวรรณ์ คงเผ่า อาจารย์ประจำสาขาวิชาการสอนภาษาไทย ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330
E-mail: wipawan.w@chula.ac.th

ศาสตราจารย์ ดร.สมพงษ์ จิตระดับ อาจารย์ประจำสาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร 10330
E-mail: sompong.j@chula.ac.th