

การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง

The Development in Summary Writing Skills For Prathomsuksa 5 Students By Using Plot Diagrams

Received: September 10, 2021
Revised: October 4, 2021
Accepted: October 25, 2021

ศิริณญา สำรี (Sirinya Samree)*

พัทธนันท์ พาป้อ (Phatthanant Phapor)**

ปพิชญา พรหมกันธา (Paphitchaya phromkantha)***

บทคัดย่อ

การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนักเรียนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/6 โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ปีการศึกษา 2563 จำนวน 44 คน ได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) เครื่องมือที่ใช้การวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้เขียนสรุปความโดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนสรุปความ ผ่านการตรวจสอบและหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) จากผู้เชี่ยวชาญแล้วมีค่าเท่ากับ 1.00 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$), ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบผลคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนใช้สถิติการทดสอบ t-test แบบ dependent

ผลการวิจัยพบว่า

ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: ทักษะการเขียน, การเขียนสรุปความ, แผนภาพโครงเรื่อง

* นักศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

Undergraduate students Department of Thai Language, Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University, E-mail: thaieducpru@gmail.com

** อาจารย์ สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

Lecturer, Department of Thai Language, Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University, E-mail: thaieducpru@gmail.com

*** อาจารย์ สาขาวิชาภาษาไทย คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ

Lecturer, Department of Thai Language, Faculty of Education, Chaiyaphum Rajabhat University, E-mail: thaieducpru@gmail.com

Abstract

The development in summary writing Skills for students in Prathomsuksa 5 By Using Plot Diagrams is an objective of this study to improve the summary writing skills of these students. The study selected 44 students of Prathomsuksa 5/6 from Chiyaphum kindergarten school in Chaiyaphum by using simple random sampling. The tools used in this research were learning management plans and reading comprehension achievement test, specifically for using plot diagrams. These tools had been inspected by experts using Item-Objective Congruence Index (IOC) technique, then equals 1.00. The statistics used in the research were mean ($\bar{x}$), standard deviation (S.D.), compare pre-test and post-test scores using the dependent t-test.

The results of the research showed that:

The comparison of summary writing skills using plot diagrams between pre-test scores and post-test scores for students in Prathomsuksa 5 found that the post-test scores were higher than pre-test scores with a statistical significant of 0.5.

Keywords: writing skills, summary writing, plot diagrams

บทนำ

ภาษาไทยมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิต และความเป็นปึกแผ่นของสังคมไทย คนไทยจำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญของภาษาไทย ต้องทำความเข้าใจและศึกษาหลักเกณฑ์ของภาษา และฝึกฝนให้มีทักษะฟัง พูด อ่าน และเขียนภาษาไทยให้มีประสิทธิภาพ เพื่อนำไปใช้ในการสื่อสาร การเรียนรู้ และเสริมสร้างความเข้าใจอันดีต่อกันเพื่อเกิดประโยชน์ต่อตนเอง ชุมชน สังคม และประเทศชาติ (Department of Academic Affairs, 2003; 6)

การจัดการเรียนการสอนภาษาไทย มิได้มุ่งเพียงการอ่านออกเขียนได้แต่เพียงอย่างเดียวแต่นั่นที่ผลสัมฤทธิ์ของทักษะความเข้าใจภาษา คือ การฟังและการอ่าน ทักษะการใช้ภาษา คือ การพูด และการเขียน จนสามารถใช้ภาษาเป็นเครื่องมือสื่อความคิด ความเข้าใจ การหาเหตุผล แสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเอง เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้จึงควรยึดแนวการสอนภาษาไทยให้สอดคล้องกับการใช้ภาษาในชีวิต นำภาษาที่ผู้เรียนพบเห็น และใช้อยู่ในสถานที่ต่าง ๆ เช่น ที่บ้าน ที่โรงเรียน ตลาด ชุมชน ภาษาจากวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น มาเป็นสื่อในการเรียนรู้เพื่อที่ผู้เรียนจะนำความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ได้รับไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จในชีวิต การสอนทักษะทั้งสี่ให้สัมพันธ์กันทั้งการฟัง พูด อ่าน และเขียน ซึ่งเป็นกระบวนการการใช้ภาษาที่ถูกต้อง แต่อาจจะแยกย่อยออกฝึกฝนแต่ละทักษะในกรณีการสอนซ่อมเสริมได้ การฝึกฝนให้ผู้เรียนรู้ด้วยความเข้าใจมากกว่าการท่องจำ เน้นการฝึกฝนจนเกิดความคิดรวบยอด สามารถสรุปหลักเกณฑ์ได้ด้วยตนเอง ฝึกฝนให้ผู้เรียนค้นคว้าหาความรู้และเรียนด้วยตนเอง โดยครูคอยแนะนำ ทั้งนี้เพื่อปลูกฝังนิสัยใคร่รู้ ใคร่เรียน และแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สนุกสนาน น่าสนใจเพื่อให้ผู้เรียนไม่เกิดความเบื่อหน่ายในการฝึกฝนบ่อย ๆ ทั้งยังเป็นการปลูกฝังความรัก ในการเรียนภาษาไทยอีกด้วยการฝึกให้เป็นคนช่างคิด ช่างสังเกต การใช้ภาษาที่พบเห็นในที่ต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้เกิดความคิด และมีประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น ในการฝึกทักษะถ้าครูพบข้อบกพร่องควรหาสาเหตุแก้ไขให้ถูกต้องจนการซ่อมเสริมเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผู้เรียนในทางทักษะ การเลือกใช้วิธีที่เหมาะสมหลาย ๆ วิธีตลอดจนการใช้สื่อการเรียนที่มีประสิทธิภาพ เพื่อมิให้ผู้เรียนเกิดความเบื่อหน่าย (Waiwut, 2011; 64)

จากความสำคัญดังกล่าวกระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดให้วิชาภาษาไทยเป็นวิชาพื้นฐาน ในหลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยกำหนดสาระและมาตรฐานการเรียนรู้ในกลุ่ม สาระการเรียนรู้ ภาษาไทย มุ่งส่งเสริมทักษะที่เป็นเครื่องมือการเรียนรู้ และคุณลักษณะอันเป็นคุณภาพ การเรียนภาษาไทย โดยเฉพาะสาระการเขียนมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในชีวิตประจำวัน เพราะการเขียนเป็นเครื่องมือ ในการถ่ายทอดความรู้สึนึกคิด ความเชื่อจินตนาการและประสบการณ์ต่าง ๆ ให้ผู้อื่นทราบอย่างเป็นลายลักษณ์ อักษรที่สามารถตรวจสอบได้ ดังนั้น นักเรียนควรได้รับการฝึกให้สามารถใช้ทักษะการเขียนได้อย่างคล่องแคล่ว ดังที่ Chanphen (1997; 91) กล่าวว่า การเขียนเป็นการสื่อสารเพื่อถ่ายทอดความรู้ สติปัญญา และอารมณ์ ของมนุษย์ สามารถสร้างความสามัคคีในมนุษยชาติ และทำให้นักเรียนประสบความสำเร็จในชีวิต ทั้งการเล่าเรียน และการประกอบอาชีพ นอกจากนี้ บุคคลใดมีความสามารถในการเขียนที่ดีก็จะได้รับการยกย่องในทุกสังคม และสามารถยึดเป็นอาชีพได้ในปัจจุบัน ได้แก่ นักเขียน ครู นักวิชาการ นักแต่งเพลง เป็นต้น การเขียนจึงเป็น ประโยชน์โดยตรงต่อการเรียนและการดำเนินชีวิตอย่างมีคุณภาพในอนาคตซึ่งการพัฒนาทักษะทั้ง 4 นี้เป็นเรื่องที่สำคัญ แต่การเขียนสรุปความนั้นสำคัญที่สุด การเขียน เป็นการแสดงความรู้ ความคิด ความรู้สึกและความต้องการของผู้ ส่งสารออกไปเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อให้ผู้รับสารสามารถอ่านเข้าใจได้รับทราบความรู้ ความคิด ความรู้สึก และ ความต้องการเหล่านั้น การถ่ายทอดโดยวิธีบอกเล่าปากต่อปาก หรือที่เรียกว่า "มุขปาฐะ" อาจทำให้สารตกหล่น หรือคลาดเคลื่อนได้ง่ายลายลักษณ์อักษรหรือที่ตัวหนังสือ ที่แท้จริงคือเครื่องหมายที่ใช้แทนคำพูดนั่นเอง ในการ เขียนภาษาไทยมีแบบแผนที่ต้องการรักษามีถ้อยคำสำนวนที่ต้องใช้เฉพาะ และต้องเขียนให้แจ่มแจ้งเพราะผู้อ่าน ไม่สามารถไต่ถามผู้เขียนได้เมื่ออ่านไม่เข้าใจผู้ที่เขียนให้ได้ดี ต้องใช้ถ้อยคำให้เหมาะสมกับผู้รับสาร โดย พิจารณาว่าผู้รับสารสามารถรับสารที่ส่งมาได้มากน้อยเพียงใด (Sang-Arun, 2016; 2)

ดังนั้น การเขียนจึงเป็นทักษะหนึ่งของการใช้ภาษาที่มีความจำเป็นต่อสังคมในปัจจุบัน ถ้าผู้เขียน สะกดผิดมากหรือเขียนไม่ชัดเจน อาจส่งผลให้ผู้อ่านหรือผู้รับสารเข้าใจผิด หรืออาจทำให้เกิดการผิดพลาด (Petcharat and Thongbai, 2012; 287) การเขียนที่เป็นเรื่องราว เพื่อให้ผู้อ่านเข้าใจตรงตามความมุ่งหมาย ของผู้เขียนนั้นจะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใดส่วนสำคัญขึ้นอยู่กับว่า ผู้เขียนมีทักษะในการใช้ภาษาเขียน ได้ดีเพียงใด ทักษะการใช้ภาษาเขียนต้องอาศัยพื้นฐานความรู้จากการฟังการพูดและการอ่าน เพราะพื้นฐาน ดังกล่าวจะทำให้มีความรู้มีข้อมูลและมีประสบการณ์เพียงพอที่จะให้เกิดความคิดความสามารถในการเรียบเรียง และถ่ายทอดความคิดออกมาสื่อสารกับผู้อ่านได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งทักษะการเขียนอยู่ในสาระและมาตรฐาน การเรียนรู้การศึกษาระดับพื้นฐานวิชาภาษาไทย ที่ได้กำหนดไว้ 5 สาระการเรียนรู้ คือ การอ่าน การเขียน การฟัง การดูและการพูด หลักการใช้ภาษา วรรณคดีและวรรณกรรม และได้กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ มาตรฐาน ท 2.1 ใช้กระบวนการเขียนเขียนสื่อสารเขียนเรียงความย่อความและเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่าง ๆ เขียน รายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ (Ministry of Education, 2010; 7)

ทักษะการเขียนมีความสำคัญต่อผู้เรียน ซึ่งทักษะพื้นฐานของการเขียนขั้นสูงต่อ ๆ ไปนั้นคือ การเขียน สรุปความ ดังนั้นทักษะการเขียนสรุปความจึงเป็นวิธีการแสวงหาความรู้ที่เหมาะสมวิธีหนึ่งที่ต้องฝึกฝน ให้กับผู้เรียนตั้งแต่ระดับต้น ๆ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนและสามารถ นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน ได้ ดังนั้นการเขียนสรุปความมีความจำเป็นต่อผู้เรียนในการเรียนและการดำรงชีวิตประจำวันมักเกี่ยวข้องกับการ วิเคราะห์เรื่องราวที่ได้ยินได้ฟังเพื่อประโยชน์ในการสื่อสารกับบุคคลอื่น เนื่องจากการสื่อสาร ในปัจจุบันต้องการ ความรวดเร็วภาษาที่ใช้เขียนจึงต้องมีความกระชับแต่มีใจความ (Kiansanthia, 2002; 11-21) แต่จากการศึกษา ปัญหาด้านการเรียนการสอนรายวิชาภาษาไทยของ Klinbobpha. (2002; 5) พบว่า สาเหตุที่สำคัญที่ทำให้ นักเรียนมีความสามารถทางการเขียนต่ำเกิดจากสาเหตุ 3 ประการ คือ สาเหตุจากตัวนักเรียน พบว่า นักเรียน ส่วนใหญ่ไม่ชอบทักษะการเขียน ไม่สนใจและไม่มีความคิดที่จะเขียน สาเหตุจากครูผู้สอน พบว่า ครูผู้สอนขาด

เทคนิคการสอน หรือขาดวิธีกระตุ้นให้นักเรียนอยากเขียน ตัวผู้สอนเองขาดทักษะทางการเขียนและสาเหตุจากสื่อและวิธีสอน พบว่า ครูใช้สื่อการสอนน้อยและใช้วิธีสอนแบบเดิม ๆ คือให้นักเรียน อ่าน ดูตัวอย่างแล้วปฏิบัติตาม

จากปัญหานักเรียนยังเขียนสรุปความไม่ได้ ลักษณะข้อบกพร่องที่พบจากการเขียนสรุปความมีหลายประการ มีทั้งที่ลอกข้อความมาทั้งหมดโดยไม่ตัดรายละเอียดทิ้ง ตัดข้อความบางตอนทิ้งไปและเขียนข้อความโดยไม่มีคำเชื่อม (Thiplai, 2002; 2-3) นอกจากนี้ นักเรียน นักศึกษามักจะประสบปัญหาในการเขียนสรุปความ เช่น เขียนสรุปความไม่เป็น สาเหตุที่นักเรียนไม่สามารถเขียนสรุปความได้ เป็นเพราะจับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่านไม่ได้ เขียนสรุปความโดยไขใจความรอง เขียนเยิ่นเย้อไม่ตรงประเด็น ใช้ถ้อยคำไม่ถูกต้องและไม่เหมาะสม บางครั้งยังคัดลอกข้อความจากเนื้อเรื่องเดิม (Na Chiang Mai, 2004; 4)

จากปัญหาข้างต้นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวเป็นหน้าที่โดยตรงของครู ครูควรนำนวัตกรรมทางการศึกษาประเภทเทคนิคและวิธีการใหม่ ๆ มาจัดการเรียนรู้ และจากการศึกษาเอกสารพบว่าวิธีการหรือเทคนิคที่จะนำมาใช้ประกอบการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความ คือ แผนภาพโครงเรื่อง หรือแผนภาพความคิดเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน การเขียนแผนภาพโครงเรื่องช่วยให้งานเขียนมีจุดมุ่งหมายและขอบข่ายสมบูรณ์ชัดเจนไม่ตกประเด็นและไม่ออกนอกประเด็นที่กำหนด ส่งผลให้งานเขียนมีเอกภาพสัมพันธภาพและสารัตถภาพ ซึ่งจะส่งผลให้เนื้อเรื่องมีส่วนที่เหมาะสมและอ่านเข้าใจง่าย ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดรายละเอียดของเนื้อหา และกลวิธีนำเสนอเนื้อหาในแต่ละประเด็นได้อย่างเหมาะสม (Tanthulpong, 2009; 3) อีกทั้งการเขียนแผนภาพโครงเรื่องยังง่ายต่อการเขียนสรุปความในเรื่องต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจเข้าใจมากยิ่งขึ้น การเขียนแผนภาพโครงเรื่องเป็นการเตรียมเขียนเพื่อให้นักเรียนช่วยกันระดมสมองและจัดความคิดเป็นแผนภาพโครงเรื่องที่จะเขียน แล้วให้ผู้เรียนระดมสมองจดบันทึกลงบนกระดานแล้วนำความคิดเชื่อมโยงเป็นหัวข้อเรื่องย่อย จัดทำแผนภาพโครงเรื่องเพื่อนำไปสู่การเขียนย่อร่างต่อไป(Tanthulpong,2009;53)

จากเหตุผลดังที่กล่าวมา การนำแผนภาพโครงเรื่องมาใช้ในการเขียนสรุปความเพื่อพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาไทย ในเนื้อหาที่หลากหลายทำให้นักเรียนเข้าใจบทเรียน จดจำและทบทวนบทเรียนได้อย่างเข้าใจ ตั้งใจเรียน สามารถทำการบ้านเพื่อให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมด้วยได้ และที่สำคัญได้นำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และเรียนได้อย่างมีความสุข นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนเกิดทักษะและมีความรู้ความเข้าใจ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง ซึ่งคาดหวังว่าการวิจัยเรื่องนี้ จะช่วยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีการพัฒนาการเรียนรู้ที่ดีและจะเป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนรู้อีกกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยและกลุ่มสาระอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

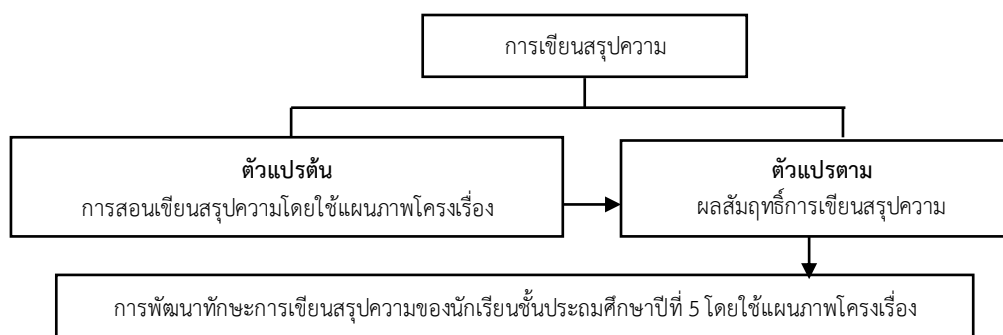
เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง

สมมติฐานของการวิจัย

ผลสัมฤทธิ์การเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่องหลังการสอนสูงกว่าก่อนการสอน

กรอบแนวคิดการวิจัย

ตารางที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย



การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง” ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปสู่การพัฒนารอบแนวคิดในการวิจัยดังนี้

1. หลักสูตรแกนกลางสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5

กระทรวงศึกษาธิการ (Ministry of Education, 2010; 2-12) กำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 จัดทำขึ้นสำหรับจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาเด็กและเยาวชนไทยทุกคนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ให้มีคุณภาพด้านความรู้ และทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง และแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตและมีสาระการเรียนรู้เป็นตัวกำหนดองค์ความรู้ที่เป็นเนื้อหาสาระครอบคลุมการศึกษาขั้นพื้นฐานทั้ง 12 ปี ซึ่งมีองค์ประกอบตามทฤษฎีของหลักสูตรจากการศึกษาหลักสูตร ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ผู้วิจัยได้นำสาระการเรียนรู้ที่ 2 การเขียน ผู้วิจัยนำมาใช้ในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง มาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ และสาระการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้และวัดผล การเรียนรู้ในการสร้างแบบทดสอบการเขียนสรุปความ โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง

2. การเขียนสรุปความ

ทวีศักดิ์ ปิ่นทอง (Pinthong, 2010; 1) กล่าวว่า การเขียนสื่อสารโดยใช้ตัวอักษรถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกนึกคิดและเรื่องราวจากผู้เขียนไปสู่ผู้อ่าน

ถวัลย์ มาศจรัส (Masjarat, 2009; 7) กล่าวว่า การเขียนมีความสำคัญต่อการสื่อสาร ซึ่งการที่จะทำ ให้ผู้รับสารหรือผู้อ่าน เกิดความเข้าใจถึงสิ่งที่ผู้เขียนต้องการสื่อสารอย่างถูกต้องแล้ว ผู้เขียนจะต้องจัดระเบียบ ความคิดของตนเองออกมาเป็นระบบ และต้องรู้จักใช้ถ้อยคำภาษาไทยในการเขียนที่ถูกต้องชัดเจน เพื่อสื่อความหมายที่ตนเองต้องการอย่างครบถ้วนสมบูรณ์

พองจันทร์ สุขยิ่ง และคณะ (Sukying and other, 2010; 7) กล่าวว่า ความสำคัญของการเขียนมีดังนี้

1. การเขียนเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตประจำวัน เพราะเราต้องใช้การเขียนในการสื่อสาร เช่น การเขียนจดหมาย การเขียนป้ายโฆษณา การเขียนรายงาน เป็นต้น

2. การเขียนเป็นการสื่อความคิด ความรู้สึกของผู้เขียน เช่น การเขียนบันทึกประจำวัน การแต่งคำประพันธ์ เป็นต้น

3. การเขียนเป็นหลักฐานอ้างอิง หรือเป็นข้อกำหนดที่สามารถผูกพันให้บุคคล ต้องปฏิบัติตามได้ เช่น การเขียนสัญญา การเขียนประกาศ การเขียนพินัยกรรม เป็นต้น

4. การเขียนสามารถสร้างอาชีพได้ เช่น การเขียนบทละคร การเขียนนิยาย การเขียนตำรา เป็นต้น

5. การเขียนเป็นสื่อกลางที่ให้ความรู้ ความคิด และความเพลิดเพลินแก่ทุกเพศทุกวัย

จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาทัน อิมสำราญ (Laksiri and Imsamran, 2005; 189-190) กล่าวว่า การจำแนกประเภทการเขียนตามจุดมุ่งหมายมี ดังนี้

1. การเขียนเพื่อเล่าเรื่อง คือการนำเหตุการณ์หรือเรื่องราวที่เป็นลำดับอยู่แล้วมาถ่ายทอดเป็นข้อเขียน อาจเป็นเรื่องราวที่ผู้เขียนประสบเองหรือเป็นเรื่องราวที่เกิดขึ้นกับบุคคลใดบุคคลหรือเกิดขึ้นในสังคมโดยทั่วไป การเขียนเพื่อเล่าเรื่องส่วนใหญ่เป็นการเขียนเล่าประวัติ เล่าเหตุการณ์หรือประสบการณ์ต่าง ๆ เช่น การเขียนสารคดีและเขียนข่าว เป็นต้น สิ่งสำคัญสำหรับการเขียนเล่าเรื่องคือจะต้องคำนึงถึงความถูกต้องตามความเป็นจริงและต้องเล่าเรื่องไปตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

2. การเขียนเพื่ออธิบาย คือการเขียนเพื่อชี้แจง อธิบาย เช่น อธิบายวิธีใช้ วิธีทำ ขั้นตอนการทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้อ่านเกิดความเข้าใจและปฏิบัติตามได้ เช่น อธิบาย วิธีใช้เครื่องมือ ขั้นตอนการปรุงอาหาร ขั้นตอนการตอนกิ่งติดตาต้นไม้ การดูแลรักษาเครื่องใช้ในบ้าน หรืออธิบายเปรียบเทียบของสองสิ่ง เป็นต้น การเขียนเพื่ออธิบายต้องระวังเรื่องการใช้ภาษา ต้องใช้ ภาษาที่สั้นกระชับ เข้าใจง่าย และเป็นไปตามลำดับขั้นตอน

3. การเขียนเพื่อแสดงความคิดเห็น เป็นการเขียนเพื่อวิเคราะห์ วิวิจารณ์ แนะนำหรือ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง อาจเป็นการแสดงความคิดเห็นอย่างเดียวหรืออาจมี ข้อเสนอแนะประกอบด้วย โดยต้องคำนึงถึงพื้นฐานข้อเท็จจริงอีกทั้งต้องมีหลักเกณฑ์และมีเหตุผล ตัวอย่างการเขียนแสดงความคิดเห็น เช่น การเขียนบทความ การเขียนบทวิจารณ์และการเขียน บทบรรณาธิการหนังสือพิมพ์ เป็นต้น

4. การเขียนเพื่อสร้างจินตนาการ เป็นการเขียนที่ผู้เขียนมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้อ่านมี อารมณ์ คล้อยตามและเกิดจินตนาการเห็นภาพตามที่ผู้เขียนต้องการ การใช้ถ้อยคำภาษาในงานเขียน ลักษณะนี้ ต้องใช้ ถ้อยคำภาษาที่ประณีตงดงาม สามารถสื่ออารมณ์และความรู้สึกให้เกิดแก่ผู้อ่านได้ ซึ่งในบางครั้งก็ต้องใช้ถ้อยคำที่มีความหมายแฝง มีความหมายเชิงสัญลักษณ์ หรือมีความหมายเชิงเปรียบเทียบเพื่อช่วยสร้างจินตนาการให้เกิดแก่ผู้อ่าน การเขียนตามจุดมุ่งหมายนี้จะปรากฏในการเขียนประเภทบันเทิงคดีเป็นส่วนใหญ่

5. เขียนเพื่อโน้มน้าวใจเป็นการเขียนที่ผู้เขียนมีจุดประสงค์ที่จะชักจูง โน้มน้าวใจให้ผู้อ่านยอมรับในสิ่งที่ผู้เขียนเสนอ เช่น การเขียนโฆษณา การเขียนคำขวัญ การใช้ภาษาในงาน เขียนประเภทนี้ต้องใช้ภาษาที่สั้นกระชับรัดกุม สะดุดตา สะดุดใจผู้อ่าน อาจเล่นคำ เล่นสำนวน เพื่อให้เกิดความคล่องจองทำให้ผู้อ่านจดจำได้ในเวลาอันรวดเร็ว

6. การเขียนเพื่อล้อเลียนและเสียดสี เป็นการเขียนที่ผู้เขียนมีจุดประสงค์ที่จะต้องตำหนิสิ่งใด สิ่งหนึ่ง อาจเป็นบุคคล เหตุการณ์หรือสถานการณ์ แต่เป็นการตำหนิอย่างนุ่มนวล ทำนองดีเพื่อก่อ การเขียนลักษณะนี้ต้องไม่มีลักษณะการกล่าวร้ายหรือมุ่งทำลาย การใช้ภาษาในงานเขียนประเภทนี้ ต้องสุภาพ นุ่มนวล อาจแทรกอารมณ์ขันทำนองยั่วล้อด้วยถ้อยคำหรือด้วยเรื่องราว

7. การเขียนเพื่อกิจธุระ คือการเขียนที่ผู้เขียนมีจุดประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่ง การเขียนชนิดนี้จะมีรูปแบบการเขียนและลักษณะการใช้ภาษาที่แตกต่างกันไปตามประเภทของงานเขียน เช่น การเขียนหนังสือราชการ การเขียนจดหมายธุรกิจ การเขียนโทรเลข การเขียนประกาศแจ้งความ เป็นต้น

นิตยา กาญจนวรรณ (Kanchanawan, 2000; 30) กล่าวว่า การเขียนสรุปความ หมายถึง ผู้ใช้ภาษาจะต้องรู้จักจับใจความแล้ขอคำที่จำเป็นเท่านั้น และสามารถสื่อความหมายได้ตรงกับคความมุ่งหมายของเนื้อเรื่อง

ดุสิตา แดงประเสริฐ (Daengprasert, 2005; 75) กล่าวว่า ความสำคัญของการเขียนสรุปความ เป็นการสื่อสารในชีวิตประจำวันที่ดี เพราะจะช่วยให้จดจำสาระสำคัญจากสิ่งที่ได้ฟังและ อ่าน ทำให้สื่อความหมายเข้าใจดีขึ้นและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ทั้งที่เป็น วิชาการและไม่เป็นวิชาการ

จุไรรัตน์ ลักษณะศิริ และบาหยัน อิมสำราญ สำราญ (Laksiri and Imsamran, 2005; 79) กล่าวว่า วิธีการเขียนสรุปความ มีดังนี้

1. อ่านเรื่องที่ต้องการสรุปให้จบ ทางที่ดีควรอ่านสองครั้ง ครั้งแรกอ่านแบบ คร่าว ๆ ให้เข้าใจเรื่องหรือจับความโดยอ่านส่วนรวมก่อน แล้วจึงอ่านครั้งที่สองเพื่อ จับใจความสำคัญที่เป็นความคิดหลักของผู้เขียนในแต่ละย่อหน้า บางครั้งความคิดหลัก อาจปรากฏเป็นประโยคสำคัญเด่นชัด ผู้สรุปความก็ทำเครื่องหมาย เช่น ชิดเส้นใต้หรือ เขียนสรุปใจความสำคัญแต่ละย่อหน้าไว้ ถ้าย่อหน้าใดผู้เขียนไม่ได้แสดงประโยค ใจความสำคัญไว้เด่นชัดหรือไม่ได้แสดงความคิดหลักเป็นประโยคใจความสำคัญไว้ แต่ ผู้สรุปสามารถอ่านพิจารณาความคิดหลักของคนเขียนได้ ก็สามารถเขียนสรุปความคิดหลักของย่อหน้านั้น ๆ ด้วยภาษาของตนเองได้ แต่ถ้าอ่านจนจบย่อหน้าและพิจารณา แล้วไม่เห็นว่าเป็นประโยคใดเป็นใจความสำคัญ หรือเห็นว่าเป็นใจความสำคัญพอ ๆ กัน หมดยจนไม่อาจสรุปความคิดหลักได้ ให้ทดลองอ่านอีกครั้งหนึ่ง ขณะที่อ่านก็ให้ คำนึงถึงหลักการเขียนย่อหน้าที่ดีไปด้วยเสมอ บางย่อหน้าเราอาจผ่านโดยไม่ต้องสรุป เพราะเป็นเพียงส่วนขยายความแต่บางย่อหน้าอาจต้องเขียนสรุปความที่ยาวกว่าปกติ เนื่องจากพิจารณาว่าเป็นความคิดสำคัญที่เกี่ยวข้องกัน

2. นำผลจากการอ่านสรุปใจความแต่ละย่อหน้าตามที่ได้ทำเครื่องหมายหรือ เขียนสรุปย่อ ๆ เอาไว้มาพิจารณาร่วมกันเพื่อเรียบเรียงสรุปความเป็นภาษาเขียนของ ตนเอง ปกติเรามักเรียบเรียงข้อความให้ต่อเนื่องตามลำดับย่อหน้าที่ได้อ่านสรุปไว้ด้วย ภาษาที่กระชับรัดกุมและเชื่อมโยงแต่ละความคิดหลักแต่ละประโยคใจความสำคัญด้วย คำเชื่อมที่เหมาะสมจะเป็นเหตุเป็นผลตามลำดับขั้นตอนที่เหมาะสม แต่บาง ครั้งก็อาจเรียงลำดับความหลักเสียใหม่ เพื่อให้การเขียนสรุปกระชับรัดกุมยิ่งขึ้น ทั้งนี้แล้วแต่ละ เรื่องที่ต้องสรุป

สรุปได้ว่า

การเขียน คือการถ่ายทอดความรู้ ความรู้สึนึกคิด เรื่องราว ตลอดจนประสบการณ์ต่าง ๆ ไปสู่ผู้อื่นโดยใช้ตัวอักษร เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดการเขียนเป็นวิธีการสื่อสารที่สำคัญในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด และประสบการณ์ เพื่อสื่อไปยังผู้รับได้อย่างกว้างไกล

ประเภทของงานเขียนสามารถจำแนกออกเป็นประเภทต่าง ๆ ได้ตามจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ของผู้เขียนว่าต้องการสื่อสารให้ผู้รับสารเข้าใจในเรื่องใด โดยทั่วไปมี 2 ประเภทตามลักษณะของงานเขียนคือ การเขียนแบบร้อยแก้ว คือ การเขียนเป็นความเรียงไม่บังคับฉันทลักษณ์ และการเขียนแบบร้อยกรอง คือ การเขียนแบบบังคับฉันทลักษณ์ ซึ่งมีการเขียนที่แตกต่างกันอย่างชัดเจน

จากหลักการเขียนสรุปความข้างต้น ต้องมีการอ่านเนื้อเรื่องทั้งหมดอย่างน้อย สอง เทียวเพื่อทำความเข้าใจจับใจความสำคัญให้ครบถ้วน ใช้สรรพนามบุรุษที่สาม หรือเอ่ยชื่อในการเขียนสรุปเรื่องเรียงเรียงเนื้อความให้เชื่อมต่อกัน ถ้าเป็นบทร้อยกรองต่าง ๆ ให้อ่านหรือฟังทำความเข้าใจแล้วย่อเป็นร้อยแก้วอ่านทบทวนข้อความอีกครั้ง มา เพื่อตรวจสอบความกลมกลืนและครบถ้วนของเนื้อความ

3. แผนภาพโครงเรื่อง

สุจิตี ขัตติยะ (Khattiya, 2009; 22) กล่าวว่า การเขียนโครงเรื่อง หมายถึง การจัดระเบียบความคิดให้เป็นระบบในการเขียน โดยเป็นไปภายในกรอบหรือทิศทางที่กำหนดไว้ตามหัวข้อเรื่อง ขั้นตอนของการเขียนโครงเรื่องเพื่อให้เกิดแผนผัง ทิศทาง สัดส่วน และน้ำหนักที่เหมาะสม เป็นไปตามลำดับไม่สับสนวุ่น

โทนี บูซาน (Busan, 2001; 20 quoted in Panich, 2002; 50) กล่าวว่า ความสำเร็จของแผนภาพโครงเรื่องว่ามีข้อดีหลายประการเมื่อเทียบกับการจดบันทึกแบบเส้นตรง ดังนี้

1. ศูนย์กลางหรือความคิดหลักจะถูกกำหนดขึ้นอย่างเด่นชัดกว่าเดิม
2. ความสัมพันธ์ที่สำคัญของแต่ละความคิดเชื่อมโยงให้เห็นอย่างเด่นชัดโดยความคิดที่สำคัญกว่าอยู่ใกล้จุดศูนย์กลางมากกว่าความคิดสำคัญน้อยลงไปจะอยู่บริเวณริมขอบ
3. การเชื่อมโยงระหว่างคำสำคัญจะเห็นได้อย่างชัดเจน เพราะตำแหน่งที่ใกล้กันและการเชื่อมต่อกัน
4. ผลจาก 3 ข้อ ดังกล่าวข้างต้น ทำให้พบความจำและทบทวนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และรวดเร็วมาก
5. ธรรมชาติของโครงสร้างดังกล่าวช่วยให้เพิ่มเติมข้อมูลใหม่ ๆ ได้ง่ายขึ้นโดยข้อมูลจะไม่กระจุกกระจาย หรือตองอัดใส่เข้าไป
6. mind map แต่ละแผนจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ช่วยให้พบความจำได้ง่าย
7. การจดบันทึกในเชิงสร้างสรรค์มาก ๆ เช่น การเตรียมเขียนบทความ Mind Map ช่วยทำให้สมองพร้อมที่จะเกาะเกี่ยวคำหรือความคิดใหม่ ๆ ได้ทันที

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (Ra-ngabtuk, 1999; 19-21) กล่าวว่า ยังได้แบ่งประเภทของการสร้างแผนผังความคิด (concept mapping) ไว้ดังนี้

1. แผนผังความคิดรวบยอด (a concept map) ทำได้โดยเขียนความคิดรวบยอดไว้อย่างบน หรือตรงกลาง แล้วลากเส้นให้สัมพันธ์กับความคิดรวบยอดอื่น ๆ ที่สัมพันธ์รองลงไปหรือความคิดที่ละเอียดซับซ้อนยิ่งขึ้น
2. แผนผังใยแมงมุม (a spider map) ทำได้โดยเขียนความคิดรวบยอดที่สำคัญไว้กึ่งกลางแล้วเขียนคำอธิบายบอกลักษณะของความคิดรวบยอดอื่น ๆ ไว้อ้อม
3. แผนผังรูปวงกลมทับเหลื่อม (overlapping circles map) เป็นการเขียน เพื่อนำเสนอสิ่งที่เหมือนกันและต่างกัน
4. แผนผังวงจรร (a circle map) เป็นการเขียนแผนผังเพื่อเสนอขั้นตอนต่าง ๆ ที่สัมพันธ์ เรียงลำดับเป็นวงกลม
5. แผนผังก้างปลา (a fishbone map) เป็นการเขียนแผนผังโดยกำหนดประเด็นหรือเรื่อง แล้วเสนอสาเหตุและผลต่าง ๆ ในแต่ละด้าน
6. แผนผังแสดงปฏิสัมพันธ์ระหว่างสองกลุ่ม (a two-group interaction) เป็นการเขียนเพื่อเสนอวัตถุประสงค์ การกระทำและการตอบสนองของกลุ่มสองกลุ่มที่ขัดแย้งหรือแตกต่างกัน
7. แผนผังตารางเปรียบเทียบ (a compare table map) เป็นการเขียนตารางเพื่อเปรียบเทียบสองสิ่งในประเด็นที่กำหนด

สรุปได้ว่า

แผนภาพโครงเรื่อง หมายถึง โครงเรื่องจากแผนภาพโดยเริ่มจากกำหนดเรื่องที่จะเขียนและระดมสมองจดบันทึกลงบนกระดาษแล้วนำความคิดเชื่อมโยงเป็นหัวข้อเรื่องย่อย จัดทำแผนภาพโครงเรื่องเพื่อนำไปสู่การเขียนเรื่องต่อไป

แผนภาพโครงเรื่องแต่ละชนิดย่อมมี จุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดที่สำคัญ คือต้องมีแนวคิดหลักและแนวคิดรอง การจัดลำดับเหตุการณ์ต่อเนื่องกันไปมีการตั้งปัญหาและหาแนวทางแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอันจะนำไปสู่อานาคต

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi experimental research) ผู้วิจัยเลือกใช้แบบแผนการทดลองแบบสองกลุ่มวัดผลสองครั้งก่อนและหลังการทดลอง (randomized control group pretest posttest design) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเขียนสรุปความก่อนและหลังเรียนโดยมีขั้นตอนดำเนินการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ปการศึกษา 2563 รวมทั้งสิ้นจำนวน 371 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5/6 ปการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ ปการศึกษา 2563 จำนวน 44 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling)

3. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ แผนการจัดการเรียนรู้การเขียนสรุปความโดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง

ตัวแปรตาม คือ ผลสัมฤทธิ์การเขียนสรุปความ

4. ขอบเขตด้านเนื้อหา

การเขียนสรุปความ

5. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดการเรียนรู้การเขียนสรุปความโดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนสรุปความ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยตามขั้นตอนดังนี้

1. สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง จำนวน 8 แผน รวม 8 ชั่วโมง ผู้วิจัย ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สร้างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง นำแผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 8 แผน เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ และเพื่อประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้ และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.66-1.00 นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนสรุปความ ผู้วิจัยดำเนินการสร้าง ดังนี้

ผู้วิจัยศึกษาหลักการสร้างแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เรื่องการพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง จำนวน 40 ข้อ โดยให้ครอบคลุมทุกจุดประสงค์การเรียนรู้ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ เพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมของแบบทดสอบ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ เสนอให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ประเมินความสอดคล้องของจุดประสงค์การเรียนรู้และแบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ และการคัดเลือกแบบทดสอบที่มีค่าความเที่ยงตรง (IOC) ตั้งแต่ 0.66-1.00 ไว้ นำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ที่ผ่านการหาค่า IOC แล้วไปทดสอบ (try out) กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ห้องที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกข้อสอบให้เหลือ 30 ข้อ นำไปจัดพิมพ์เพื่อนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษา

ปีที่ 5 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลชัยภูมิ อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษา เขต 1 จำนวน 44 คน ซึ่งแบบทดสอบก่อนและหลังเรียนเป็นชุดเดียวกัน

รูปแบบการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-experimental Research) โดยใช้แบบแผน
การทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design โดยมีลักษณะการทดลองดังตาราง ดังนี้

ตารางที่ 2 รูปแบบการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design

ก่อนเรียน	ทดลอง	หลังเรียน
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T₁ แทน การทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

X แทน แผนการจัดการเรียนรู้

T₂ แทน การทดสอบหลังเรียน (Post-test)

ขั้นตอนการทดลอง

ผู้วิจัยนำแบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์การเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้
แผนภาพโครงเรื่อง ได้ดำเนินการ ดังนี้

1. ผู้วิจัยชี้แจงวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการใช้แบบทดสอบเพื่อวัดผลสัมฤทธิ์การเขียน
สรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง
2. ผู้วิจัยให้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ทำแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) แบบปรนัย
จำนวน 30 ข้อ
3. ผู้วิจัยดำเนินการทดลองการวิจัยและควบคุมชั้นเรียนด้วยตนเอง พร้อมให้คำแนะนำ เพื่อให้
นักเรียนเกิดการเรียนรู้ และฝึกการเขียนสรุปความโดยใช้แผนภาพโครงเรื่องเพื่อให้บรรลุจุดประสงค์การวิจัย
4. เมื่อดำเนินการครบทุกแผนการจัดการเรียนรู้แล้ว ผู้วิจัยให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน
(Post-test) แบบปรนัย จำนวน 30 ข้อ โดยใช้แบบทดสอบชุดเดิมกับการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test)

ตารางที่ 3 การกำหนดระยะเวลาในการทดลอง

ครั้งที่	แผนการจัดการเรียนรู้	วัน เดือน ปี
1	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนเรียน (Pre - test) จำนวน 30 ข้อ	2 พ.ย. 63
2	แผนที่ 1 เรื่อง ก่องข้าวน้อยฆ่าแม่	4 พ.ย. 63
3	แผนที่ 2 เรื่อง ขอที่สร้างบ้านเท่าแม่ผัวตาย	6 พ.ย. 63
4	แผนที่ 3 เรื่อง ฆ่าน้อง	9 พ.ย. 63
5	แผนที่ 4 เรื่อง จระเข้ไม่มีลิ้น	16 พ.ย. 63
6	แผนที่ 5 เรื่อง เชียงเมี่ยงโกหกหลวงตา	23 พ.ย. 63
7	แผนที่ 6 เรื่อง เชียงเมี่ยงหลอกเจ้าเมือง	30 พ.ย. 63
8	แผนที่ 7 เรื่อง ดิดดุมดงาม	1 ธ.ค. 63
9	แผนที่ 8 เรื่อง ดูกแกกับงูเขียวเป็นศัตรูกัน	14 ธ.ค. 63
10	ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post - test) จำนวน 30 ข้อ	21 ธ.ค. 63

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์หาค่าสถิติ เพื่อทดสอบสมมติฐานและสรุปผลการทดลอง ดังนี้

1. วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้และแบบทดสอบ IOC
2. วิเคราะห์ผลการเปรียบเทียบคะแนนทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน โดยใช้ค่า t-test แบบ Dependent ดำเนินการโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป
3. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน และคำนวณค่าในโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับนักวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การวิเคราะห์ความแตกต่างของคะแนนผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียนของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สูตร t-test แบบ Dependent คำนวณโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง สรุปผลได้ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง

คะแนน	N	mean	S.D.	t	df	sig
ก่อนเรียน	44	14.36	5.71	13.40	43	0.00**
หลังเรียน		22	2.51			

**นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.36 หลังเรียนเท่ากับ 22 ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่า ผลการพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

อภิปรายผลการวิจัย

จากการศึกษาการพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง พบว่า การวิจัยครั้งนี้ประสบผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ สามารถอธิบายผลได้ ดังนี้

การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง พบว่า คะแนนการทดสอบก่อนเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 14.36 หลังเรียนเท่ากับ 22 คะแนนผลสัมฤทธิ์หลังเรียนสูง

กว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการใช้แผนภาพโครงเรื่องจะช่วยให้การจำ การคิดที่เป็นระบบ เป็นการฝึกทักษะทั้งทักษะการอ่าน การเขียน การฟัง และการพูด ช่วยให้การเรียนรู้ด้วยตนเอง รวมไปถึงการใช้แผนภาพโครงเรื่องในการเขียนบันทึกสรุปเรื่องราวต่าง ๆ เพื่อถ่ายทอดความเข้าใจมากขึ้นและไม่น่าเบื่อในการนำไปใช้ในการเรียนการสอนซึ่งสอดคล้องกับ สมยา ทาเกตุ (Taket, 2009) ได้ศึกษาการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH ร่วมกับแผนภูมิต้นไม้ ผลการวิจัย พบว่า 1) ทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH ร่วมกับ แผนภูมิต้นไม้ แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยของทักษะ การคิดวิเคราะห์หลังการจัดการเรียนรู้สูงกว่าก่อน การจัดการเรียนรู้ และนักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์อยู่ใน ระดับสูงมาก 2) ความสามารถในการเขียนสรุปความ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 หลังการจัดการเรียนรู้ ด้วยเทคนิค KWLH ร่วมกับแผนภูมิต้นไม้ โดยมีคะแนนเฉลี่ยของความสามารถในการเขียนสรุปความ อยู่ในระดับสูงและ 3) นักเรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH ร่วมกับ แผนภูมิต้นไม้อยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดทุกด้าน ได้แก่ ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนมีความเห็นว่า การปฏิบัติกิจกรรม ตามขั้นตอนทำได้ง่ายไม่สับสน ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ นักเรียนมีความเห็นว่านักเรียนได้แสดงความคิดเห็นของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น และในด้านประโยชน์ที่ได้รับนักเรียนมีความเห็นว่า เทคนิคการจัดการเรียนรู้ช่วยให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจในเนื้อหามากยิ่งขึ้น

นอกจากนี้จากผลการวิจัยของวรวัฒน์ วัฒนธรรังกูร (Wattanatherangkun, 2009) ได้ศึกษาการศึกษาผลการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการอ่านตีความ และการเขียนสรุปความด้วยบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า 1. ผลการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการอ่านตีความ และการเขียนสรุปความ พบว่า นักเรียนมี คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 45.05 และมีจำนวนนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 90.27 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 2. ผลการศึกษาศาภาพความสามารถของนักเรียนด้านทักษะการอ่านตีความ และการเขียนสรุปความ พบว่า 2.1 ทักษะการอ่านตีความ นักเรียนสามารถอ่านตีความบทเรียนสู่หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ได้อย่างเหมาะสม มีเหตุผล และสามารถใช้นวัตกรรมตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงในการแก้ปัญหา สถานการณ์ได้อย่างสร้างสรรค์ โดยมีระดับความสามารถที่พัฒนาขึ้นในแต่ละวงจรตามลำดับ 2.2 ทักษะการเขียนสรุปความ นักเรียนสามารถเขียนสรุปความจากเรื่องที่อ่าน เขียนสรุปความโดยใช้แผนภาพความคิดได้ เขียนสรุปความจากการอภิปรายแสดงความคิดเห็นและการแก้ปัญหาสถานการณ์ได้ โดยมีระดับความสามารถที่พัฒนาขึ้นในแต่ละวงจรตามลำดับ

จากผลการวิจัยวิชุดา บุญณมี (Bunnamee, 2007) ได้ศึกษาการพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความด้วยแผนภาพโครงเรื่องที่เน้นการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความด้วยแผนภาพโครงเรื่องที่เน้นการคิดวิเคราะห์ และเพื่อเปรียบเทียบผลการเรียนการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ระหว่างกลุ่มที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความด้วยแผนภาพโครงเรื่องที่เน้น การคิดวิเคราะห์ กับกลุ่มที่เรียนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติ กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2548 โรงเรียนบ้านตำหนิง จำนวน 21 คน จัดเป็นกลุ่มทดลองและนักเรียนโรงเรียนบ้านครูด จำนวน 24 คน จัดเป็นกลุ่มควบคุม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความด้วยแผนภาพโครงเรื่องที่เน้นการคิดวิเคราะห์ ซึ่งมีจำนวน 10 แผน โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้เป็นการฝึกให้ผู้เรียนอ่านจับใจความพร้อมกับเขียนเป็นแผนภาพโครงเรื่องจากงานเขียนประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ข่าว โฆษณา บทความ นิทาน เพลงพื้นบ้านในท้องถิ่น บันทึก เรื่องสั้น สารคดี นวนิยาย และบทร้อยกรอง ตามลำดับ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทย เรื่องการอ่านจับใจความ จำนวน 30 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่น 0.8647

และคู่มือการใช้แผนการจัดการเรียนรู้และแนวทางการวัดผลประเมินผล เรื่องการอ่านจับใจความ สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ สถิติที่และการวิเคราะห์ความแปรปรวนร่วม ผลการวิจัยพบว่า ความสามารถด้านการอ่านจับใจความ ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความด้วยแผนภาพโครงเรื่องที่เน้นการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยแผนการจัดการเรียนรู้การอ่านจับใจความด้วยแผนภาพโครงเรื่องที่เน้นการคิดวิเคราะห์มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่เรียนด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ตามปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากผลการวิจัยข้างต้นกล่าวโดยสรุปได้ว่า ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความซึ่งเป็นทักษะขั้นพื้นฐานของการเขียนในชั้นสูงนั้น ผู้สอนสามารถบูรณาการโดยนำสื่อนวัตกรรมต่าง ๆ มาใช้ประกอบการเรียนการสอนร่วมกับเทคนิค วิธีการสอนที่หลากหลายเพื่อเพิ่มความน่าสนใจและกระตุ้นความคิดให้กับผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสนอแนะ

การพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่องผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ครูผู้สอนควรวิเคราะห์สภาพพื้นฐานของผู้เรียน เพื่อวางแผนกิจกรรมให้หลากหลาย
2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้แผนภาพโครงเรื่อง นั้นครูผู้สอนต้องคำนึงถึงความแตกต่างในด้านความสามารถของแต่ละบุคคล
3. ควรมีการศึกษาวิจัยเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ในทักษะการเขียนสรุปความโดยใช้แผนภาพโครงเรื่องและการใช้เทคนิคอื่น ๆ เช่น การสร้างแผนภาพความคิดด้วยเทคนิค CIRC ฯลฯ

Reference

- Churairat Laksiri and Bayan Imsamran. (2005). **Language and communication**. Nakhon Pathom: Free Freight.
- Chalermphon Na Chiang Mai. (2004). **The using concept charts to promote readability English and writing a summary of students in Mathayom 4 (การใช้แผนภูมิโน้ตส์ เพื่อส่งเสริมความสามารถในการอ่านภาษาอังกฤษและการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4)**. Master of Arts Thesis, Chiang Mai University, Songkhla, Thailand.
- Department of Academic Affairs. (2003). **Organization of learning subjects in Thai language learning subject groups according to the basic education curriculum, 2001. (การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิชาภาษาไทยตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544)**. Bangkok: Teachers Council Ladprao Printing House.
- Dusita Daengprasert. (2005). Dusita Daengprasert. (2005). **Developing students' critical thinking and summary writing skills Secondary school year with learning management with KWL Plus technique. (การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWL Plus)** Master of Arts Thesis, Silpakorn University, Nakhon Pathom, Thailand.
- Fongchan Sukying et al. (2010). **The art of writing professionally**. Second Edition. Bangkok: Thai Romklao Company Limited.
- Jarulee Sang-Arun. (2016). **Development of writing abilities for 5th graders With mind map learning management, (การพัฒนาความสามารถด้านการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ด้วยการจัดการเรียนรู้แบบแผนผังความคิด)**. Master of Education Thesis, Mahasarakham Rajabhat University. Mahasarakham. Thailand.
- Jirawat Petcharat and Amporn Thongbai. (2012). **Thai for Communication**. Bangkok: Odian Store.
- Kanya Thiplai. (2002). **A construction of conclusive writing exercise prose Practice for prathomsuksa 5 students by using concept mapping. (การสร้างแบบฝึกการเขียนสรุปความจากบทร้อยแก้วสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 โดยใช้ผังความคิด)**. Master's thesis, Department of Thai Language, Thaksin University. Songkhla, Thailand.
- Ministry of Education. (2010). **Basic Education Core Curriculum 2008. (หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551)**. Bangkok: Agricultural Cooperative Association of Thailand Printing House.
- Noppadon Chanphen (1997). **Thai language usage**. Bangkok: Ton Aor Publishing House
- Nittaya Kanchanawan. (2000). **Thai language 2000**. Bangkok: Matichon.
- Sarawee Kiansanthia. (2002). **Using Thai country songs as teaching aids to develop conclusive writing skills of the Fourth Grade Students, Nonethai District, Nakhon Ratchasima Province, (การใช้เพลงลูกทุ่งไทยเป็นสื่อพัฒนาทักษะการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 อำเภอโนนไทย จังหวัดนครราชสีมา)**. *Journal of Academic Studies*. 3(17), pp. 11-21.

- Sarinee Noomad. (2014). development of the ability to write Thai By learning collaborative learning with CIRC technique together with writing project diagrams of Prathomsuksa 4 students (การพัฒนาความสามารถในการเขียนภาษาไทย โดยการเรียนแบบร่วมมือเทคนิค CIRC ร่วมกับการเขียนแผนภาพโครงเรื่องของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสตูล , Satun Primary Educational Service Area Office. Master's Degree Thesis Curriculum and teaching disciplines Hat Yai University. Songkhla. Thailand.
- Somaya Takt. (2009). Developing analytical thinking skills and the ability to write summaries of Grade 6 students who organized learning with the KWLH technique together with a family tree (การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการเขียนสรุปความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ที่จัดการเรียนรู้ด้วยเทคนิค KWLH ร่วมกับแผนภูมิต้นไม้). Thesis of Master of Education, Silpakorn University. Nakhon Pathom. Thailand.
- Suchada Waiwut. (2011). Preparation of educational institutions curriculum. Bangkok: Ladprao
- Supit Klinbobpha. (2002). A study of the ability to write Thai essays. using Mind Mapping method of Mathayom Suksa 5 students : a case study of Phra Pathom Wittayalai 2 School, Luang Por Ngerm Anusorn Nakhon Pathom Province, (การศึกษาความสามารถของการเขียนความเรียงภาษาไทย ที่ใช้วิธีแผนที่ความคิด (Mind Mapping) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 : กรณีศึกษา โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย 2 หลวงพ่อเงินอนุสรณ์ จังหวัดนครปฐม). Thesis of Master of Education, Silpakorn University. Bangkok. Thailand.
- Suthiti Khatiya. (2009). science of writing (Revised Edition). Bangkok: Paper House Limited Partnership.
- Thawan Masjarat. (2009). Creative writing for education and career. Bangkok: Century.
- Thaweek Pinthong. (2010). Writing skills development. Bangkok: Ramkhamhaeng University.
- Walai Panich. (2002). Concept Mapping. Bangkok: Chulalongkorn University.
- Wattanaporn Ra-ngabtuk. (1999). A lesson plan that focuses on learners as a center. 3th Edition. Bangkok: Ton Or 1999.
- Wipha Tanthulpong. (2009). Guidelines for teaching and learning activities to read and write Thai by using diagrams. Bangkok: Academic Promotion Center.
- Witchuta Bunnamee (2007). Developing reading comprehension abilities with a storyline diagram emphasizing analytical thinking of Mathayom Suksa 2 students (การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความด้วยแผนภาพโครงเรื่องที่เน้นการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2). Master of Education Thesis Curriculum and teaching disciplines Phuket Rajabhat University, Phuket, Thailand.

Worawat Wattanatherangkun (2009). A study of learning outcomes that improve reading interpreting skills and writing a summary with lessons based on the Sufficiency Economy Philosophy For students in Mathayom (การศึกษาผลการเรียนรู้ที่พัฒนาทักษะการอ่านตีความ และการเขียนสรุปความด้วยบทเรียนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3). Thesis, Master's Degree Curriculum and teaching disciplines Khon Kaen University, Khon Kaen, Thailand.