

การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจ และการเขียนภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus A Comparison of Reading Comprehension and English Writing for Mathayomsuksa 3 Level Between Learning Activity Based on CIRC and KWL-Plus Approaches

มูทิตา อุดรแผ้ว¹ และ นิราศ จันทระจิต²
Mutita U-donphaew¹ and Nirat Chantarajit²

บทคัดย่อ

การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus การวิจัยครั้งนี้มีจุดหมาย 1) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus 2) เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus 3) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษระหว่างกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุกุลนารี จำนวน 2 ห้อง ซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่า 1) แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.55/80.25 และ 84.54/80.40

¹ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

² อาจารย์ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

¹ M. Ed. Candidate in Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

² Assistant Professor, Lecturer, Department of Curriculum and Instruction, Faculty of Education, Mahasarakham University

ตามลำดับ 2) ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus เท่ากับ 0.6962 และ 0.6980 ตามลำดับ 3) ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษระหว่างการจัดการเรียนรู้ร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

Abstract

A comparison of English Reading Comprehension and Writing Ability in Matayomsuksa 3, between CIRC and KWL-Plus, learning activities. The objectives of this research were: 1) to develop CIRC cooperative learning activity management, and KWL-Plus, 2) to study the effective indicators of CIRC cooperative learning activity management, and KWL-Plus, and 3) to compare the English reading comprehension, and writing ability between the experimental those were taught by CIRC, and KWL-Plus. The samples were 2 groups of Matayomsuksa 3 students of Anukoolnaree School, selected as group sampling. The research findings found that ; 1) the efficiency of lesson plan of CIRC and KWL-Plus in Matayomsuksa 3 was at 84.55/80.25, and 84.54/80.40 respectively, 2) the effectiveness index of lesson plan by CIRC, and KWL-Plus, was at 0.6962, and 0.6980 respectively, and 3) the comparative findings of English Reading Comprehension and Writing Ability of Matayomsuksa 3 titled “English Reading Comprehe3nsion and Writing Ability between CIRC and KWL-Plus Learning Management,” there were no significant differences which were not supported by the hypothesis.

Keywords: Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC), KWL-Plus approaches

บทนำ

การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีพุทธศักราช 2551 ได้มุ่งพัฒนาผู้เรียนทุกคน ซึ่งเป็นกำลังของชาติให้เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีจิตสำนึกในความเป็นพลเมืองไทย และเป็นพลโลกยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีความรู้และทักษะพื้นฐาน รวมทั้ง เจตคติ ที่จำเป็นต่อการศึกษา ต่อการประกอบอาชีพและการศึกษาตลอดชีวิต โดยมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญบนพื้นฐานความเชื่อว่า ทุกคนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้เต็มตามศักยภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 6) ภาษาต่างประเทศ ที่เน้นสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ซึ่งกำหนดให้เรียนตลอดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน คือ ภาษาอังกฤษ ส่วนภาษาต่างประเทศอื่น เช่น ภาษาฝรั่งเศส เยอรมัน จีน ญี่ปุ่น อาหรับ บาลี และภาษากลุ่มประเทศเพื่อนบ้าน หรือภาษาอื่นๆ ให้อยู่ในดุลยพินิจของสถานศึกษาที่จะจัดหารายวิชาและจัดการเรียนรู้ตามความเหมาะสมกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ มุ่งหวังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อภาษาต่างประเทศสามารถใช้ภาษาต่างประเทศ สื่อสารในสถานการณ์ต่างๆ แสวงหาความรู้ ประกอบอาชีพ และศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น รวมทั้งมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวและวัฒนธรรมอันหลากหลายของประชาคมโลกและสามารถถ่ายทอดความคิด และวัฒนธรรมไทยไปยังสังคมโลกได้อย่างสร้างสรรค์ซึ่งประกอบด้วยสาระสำคัญคือ ภาษาเพื่อการสื่อสาร ภาษาและวัฒนธรรม ภาษากับความสัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้อื่น และภาษากับความสัมพันธ์กับชุมชนและโลก (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 193)

ทักษะการอ่านเป็นทักษะสำคัญในการเรียนภาษา การอ่านเป็นกระบวนการที่ต้องฝึกฝนอย่างมีระบบเพราะการอ่านเป็นทักษะที่สามารถฝึกได้ การฝึกมากทำให้มีความสามารถในการอ่านเพิ่มมากขึ้นตามระดับของการอ่าน การอ่านออกหรือการอ่านได้เป็นการอ่านตามตัวอักษรและตัวสะกดเท่านั้น แต่อาจออกเสียงไม่ถูกต้อง หรือผู้อ่านอาจจะไม่เข้าใจข้อความที่อ่าน ถึงแม้จะเข้าใจก็อาจจะเข้าใจไม่ผิดพอ หรืออาจจะเข้าใจผิดก่อให้เกิดความเสียหายกับผู้อ่านเองได้ ส่วนการอ่านเป็น คือ การอ่านอย่างมีประสิทธิภาพหรือมีความสามารถในการอ่านได้ถูกต้อง การอ่านได้คล่อง รวดเร็วเข้าใจเรื่องที่อ่าน จับใจความสำคัญ ตอบคำถามได้ อ่านแล้วตีความได้ สามารถวิเคราะห์วิจารณ์ ได้มีสมาธิ และอ่านแล้วรู้จักจดบันทึกสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ (ฉวีวรรณ คูหาภินันท์, 2545 : 16-17) จากการศึกษาเอกสารและข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับ

ผลสัมฤทธิ์วิชาภาษาอังกฤษของนักเรียน จากสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ ซึ่งได้ทำการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินี้พื้นฐาน (O-NET) ทุกปีการศึกษาที่ผ่านมา ในรายวิชาภาษาอังกฤษระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรากฏว่านักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 เป็นส่วนใหญ่ ซึ่งผลการทดสอบของปีการศึกษา 2558 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 3 ทั่วประเทศมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.62 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2558 : 1) นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุกุลนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 670 คน มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.04 ซึ่งต่ำกว่าคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศ (กลุ่มงานวัดผลและประเมินผลการศึกษาโรงเรียนอนุกุลนารี, 2558 : 12) ทั้งนี้การทำแบบทดสอบนั้นทักษะการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะหากนักเรียนไม่เข้าใจโจทย์หรือสิ่งที่อ่านแล้วไม่สามารถตอบคำถามและเขียนแสดงความคิดเห็นได้ผู้วิจัยได้รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนรายวิชาการอ่านและการเขียนภาษาอังกฤษ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุกุลนารี อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์ ปีการศึกษา 2558 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชานี้มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.85 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง (กลุ่มงานวัดผลและประเมินผลการศึกษาโรงเรียนอนุกุลนารี, 2558)

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้ศึกษาองค์ความรู้และแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและเห็นว่าการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC (Cooperative Learning Integrated Reading and Composition) และ การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เป็นทางเลือกหนึ่งที่จะสามารถนำมาใช้สนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการฝึกฝนทักษะ การอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนให้ได้ผล กล่าวคือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC เป็นวิธีสอนที่มุ่งเน้นการบูรณาการการอ่านและการเขียน ซึ่งถือเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบร่วมมือกันแบบหนึ่งที่ออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการสอนเพื่อพัฒนาทักษะการอ่านและการเขียนโดยเฉพาะ ซึ่งมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ 1) กิจกรรมพื้นฐานด้านการอ่านและการเขียน (Basal Related Activities) 2) การดำเนินการสอนของครู (Direct Instruction) 3) การบูรณาการการอ่านและการเขียน (Integrated Reading and Composition) โดยที่นักเรียนจะร่วมมือกันเรียนรู้และปฏิบัติกิจกรรมที่เกี่ยวกับการอ่านและเขียนต่อจากการสอนโดยตรงจากครูทุกครั้ง ซึ่งแต่ละครั้งจะเริ่มด้วยการสอนอ่านก่อน เนื่องจากทักษะทางภาษาสามารถพัฒนาให้บรรลุสำเร็จได้ถ้าครูจัดกิจกรรมการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมในทุกๆ ด้าน

โดยการอ่านนั้นประกอบด้วยสมรรถภาพการอ่านในหลายๆ ด้าน เช่น การอ่านเพื่อความเข้าใจ เพื่อสรุปความ เพื่อจับใจความสำคัญ เพื่อการสื่อสารหรือเพื่อหาประเด็นสำคัญ (วัชรรา เล่าเรียนดี, 2548 : 178) ในกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC นั้นมีกระบวนการสอนที่มีการฝึกกระบวนการทำงานกลุ่มและทักษะการทำงานร่วมกันทางสังคม โดยแต่ละกลุ่มจะประกอบไปด้วยนักเรียนที่เก่ง ปานกลางและอ่อนอยู่ร่วมกันทำกิจกรรมร่วมกัน โดยสมาชิกทุกคนต้องร่วมกันรับผิดชอบและต้องช่วยเหลือกันและกันในการทำกิจกรรมต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จ สอดคล้องกับหลักการจัดการเรียนรู้ตามแนวของหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 กล่าวคือ ผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด เชื่อว่าทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมอง เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 25)

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เป็นกลวิธีการสอนอ่านเพื่อความเข้าใจและการสรุปความที่มีขั้นตอนเป็นกระบวนการโดยตัวย่อต่างๆ ได้แก่ K (Know), W (Want to know), L (Learned) และ Plus ซึ่งการสอนอ่านแบบปฏิสัมพันธ์ด้วยวิธี KWL-Plus เป็นวิธีการสอนอ่านเพื่อความเข้าใจอีกวิธีหนึ่ง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้รับการส่งเสริมประสบการณ์และมีส่วนร่วมในประสบการณ์ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนอ่านอย่างมีจุดประสงค์และจำข้อมูลสารสนเทศได้ มีขั้นตอนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนการอ่าน 3 ขั้นตอน ได้แก่ กิจกรรมก่อนการอ่าน ได้แก่ ขั้นตอน K และ W กิจกรรมระหว่างอ่าน ได้แก่ ขั้นตอน L และกิจกรรมหลังการอ่าน ได้แก่ ขั้นตอน Plus (ทิศพร เกศถนอม, 2547 : 29) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้เป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักต่อยอดความรู้ของตนเองให้เพิ่มขึ้นด้วยการค้นหาคำตอบจากคำถามที่ตนเองตั้งไว้ เป็นการฝึกผู้เรียนให้มีทักษะการอ่าน การคิด การเขียนและนำเสนอด้วยตนเอง อาจใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เริ่มต้นหน่วยการเรียนรู้และค้นหาลำดับที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มาแล้วในหัวข้อนั้นและสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ใหม่ และเป็นวิธีการที่สร้างความสนใจของผู้เรียนได้ดี (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545 : 88-92)

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และการจัดกิจกรรม การเรียนรู้แบบ KWL-Plus ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษระหว่างกลุ่มนักเรียนที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุคุณาริ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 24 อำเภอเมือง จังหวัดกาพสนิษฐ์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 จำนวน 550 คน จาก 11 ห้องเรียน กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนอนุคุณาริ จำนวน 2 ห้อง รวม 80 คน สำหรับใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และ จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus กลุ่มละ 40 คน ซึ่งกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

2.1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระภาษาต่างประเทศโดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้ 2 รูปแบบดังนี้ แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง และแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus จำนวน 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวม 16 ชั่วโมง

2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ

2.3 แบบทดสอบการเขียนภาษาอังกฤษแบบอัตนัย จำนวน 2 ข้อ

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการตั้งแต่ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2559 ระหว่างเดือน พฤษภาคม 2559 ถึงเดือนกรกฎาคม 2559 ทั้งนี้ไม่รวมเวลาทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

3.1 ผู้วิจัยได้จัดห้องของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และกลุ่มที่จัดกิจกรรมการเรียนรู้การเรียนรู้แบบ KWL-Plus

3.2 ดำเนินการทดลอง โดยจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบละ 8 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง รวมแบบละ 16 ชั่วโมง

3.3 เมื่อสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยได้ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนและแบบสอบถามความพึงพอใจ

4. การวิเคราะห์ข้อมูล แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC กับแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ รายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 วิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC กับแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ รายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC และแบบ KWL-Plus เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ รายวิชาภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้วิธีการทดสอบตัวแปรพหุคูณ (Multivariate Test) ที่เรียนโดยใช้วิธีสอนต่างกัน โดยใช้สถิติ Hotelling's T^2

ผลการศึกษา

จากการศึกษาเรื่องเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สรุปผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.55/0.25 และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.54/80.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากับ 0.6962 คิดเป็นร้อยละ 69.62 และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีค่าเท่ากับ 0.6980 คิดเป็นร้อยละ 69.80 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 69.80

3. ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษระหว่างการจัดการเรียนรู้ร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC

ประสิทธิภาพ	คะแนน			
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	100	84.55	3.23	84.55
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	50	40.13	2.42	80.25
ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIRC เท่ากับ 84.55/80.25				

จากตารางที่ 1 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ CIRC มีประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) เท่ากับ 84.55/80.25

ตารางที่ 2 ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

ประสิทธิภาพ	คะแนน			
	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	100	84.54	3.23	84.54
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	50	40.20	2.42	80.40
ประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) ของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เท่ากับ 84.54/80.40				

จากตารางที่ 2 แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีประสิทธิภาพ (E_1 / E_2) เท่ากับ 84.54/80.40

ตารางที่ 3 ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนนการทำแบบทดสอบ		ค่าดัชนีประสิทธิผล
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
40	50	700	1605	0.6962

จากตารางที่ 3 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6962

ตารางที่ 4 ดัชนีประสิทธิผลของของแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวมคะแนนการทำแบบทดสอบ		ค่าดัชนีประสิทธิผล
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
40	50	702	1608	0.6980

จากตารางที่ 4 แผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6980

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียน
ภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้
แบบ CIRC และแบบ KWL-Plus

ตัวแปร	สถิติทดสอบ	Value	Hypothesis	Error df.	f	p
การจัดการเรียนรู้	Pillai's Trace	.151	3.00	39.00	2.317	.091
	Wiks's Lambda	.849	3.00	39.00	2.317	.091
	Hotelling's Trace	.178	3.00	39.00	2.317	.091
	Roy's Largest Root	.178	3.00	39.00	2.317	.091

จากตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการเรียนรู้แบบ CIRC และแบบ KWL-Plus ไม่แตกต่างกัน

สรุปผลและอภิปรายผล

จากการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบความสามารถในการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างการจัดการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้

แบบกลุ่มร่วมมือ CIRC และการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สามารถอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC เรื่อง การอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.55/80.25 และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.54/80.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด ทั้งนี้เนื่องจาก แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและพัฒนาอย่างเป็นระบบ โดยเริ่มจากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 เอกสารการพัฒนาการเรียนรู้ตามหลักการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus ตลอดจนศึกษาวิธีการสร้างแผนการจัดการการเรียนรู้ที่เหมาะสม ผ่านกระบวนการหาคุณภาพ มีการตรวจ ปรับปรุง แก้ไขตามข้อเสนอแนะจากคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ตลอดจนผู้เชี่ยวชาญ และได้นำแผนการจัดการเรียนรู้ไปทดลองใช้ก่อนนำมาใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่าง ผ่านการสอนตามขั้นตอนอย่างเป็นระบบ จึงทำให้แผนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีประสิทธิภาพ ตรงกับสาลี รักษ์สุทธิ (2544 : 79) ที่กล่าวว่า แผนการจัดการเรียนรู้ที่ดีและวิธสอนที่ดีเกิดจากการผสมผสานความรู้และจิตวิทยาการศึกษา ทำให้ครูมีความมั่นใจในการจัดการเรียนรู้ให้เป็นไปตามเป้าหมาย และนำไปสู่จุดมุ่งหมายของหลักสูตรอย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ ผลการศึกษาของ จุฬาลักษณ์ กองพิลา (2553 : 75-92) ที่พบว่า แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.47/82.92

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC เรื่อง การอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ มีค่าเท่ากับ 0.6962 คิดเป็นร้อยละ 69.62 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 69.62 และแผนการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus มีค่ากับ 0.6980 คิดเป็นร้อยละ 69.80 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 69.80 แสดงให้เห็นว่าแผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus มีประสิทธิภาพในการพัฒนาความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้เป็นเพราะว่าแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธี ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ได้ดำเนินการตามขั้นตอนการเขียนแผนโดยศึกษาหลักสูตร วิเคราะห์ ศึกษาแนวทางการเขียนแผนและได้ผ่านการเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ ซึ่งผู้วิจัยได้นำเอาข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไข

จนได้แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และอีกประการหนึ่งในกระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้ง 2 วิธีนั้น ครูจะจัดกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยผ่านกระบวนการทำงานกลุ่ม การมีปฏิสัมพันธ์ต่อการเรียนรู้อย่างมีความสุข นักเรียนรู้สึกไม่เครียดในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ มีสื่อประกอบการเรียนรู้ที่ความเหมาะสม การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่ม CIRC เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็กๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และในความสำเร็จของกลุ่มโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่อ่อนกว่า สมาชิกภายในกลุ่มไม่เพียงแต่รับผิดชอบต่อการเรียนของตนเองเท่านั้นหากแต่ต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของเพื่อนสมาชิกในกลุ่ม ความสำเร็จของแต่ละบุคคล คือ ความสำเร็จของกลุ่ม (สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ, 2545 : 134-135) นอกจากนี้การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC ยังทำให้นักเรียนแต่ละกลุ่มได้ตั้งเป้าหมายร่วมกัน ทุกคนในกลุ่มจะพยายามที่จะช่วยเหลือซึ่งกันและกัน แต่ละคนจะต้องรับผิดชอบตนเองและรับผิดชอบต่อกลุ่มของตนด้วย ดังนั้น อัตราการเรียนรู้ของนักเรียนจึงเพิ่มขึ้นจากพื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วสอดคล้องกับผลการวิจัยของดร. นิพนธ์ บัว (2549 : 44-68) ที่พบว่า การเรียนแบบร่วมมือแบบ ซี ไอ อาร์ ซี ในการอ่านจับใจความภาษาไทย เฉลี่ยหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.87 และยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของพเยาว์ สิ่งวิ (2551 : 122-145) ที่ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยด้านการอ่านจับใจความโดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านการอ่านจับใจความสำคัญของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังการได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC สูงกว่าก่อนได้รับการสอนแบบร่วมมือโดยใช้เทคนิค CIRC อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus เป็นรูปแบบวิธีการสอนอ่านเพื่อความเข้าใจและการสรุปความ ช่วยพัฒนาทักษะการอ่าน รวมทั้งการเขียน นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ของผู้เรียน

3. การเปรียบเทียบความสามารถด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษ ระหว่างการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และ

แบบ KWL-Plus ไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และการจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus ส่งผลต่อความสามารถด้านการอ่านเพื่อความเข้าใจและการเขียนภาษาอังกฤษของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังที่ ทิศนา แหมมณี (2553 : 270) กล่าวไว้ในศาสตร์การสอนว่า การจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC เป็นรูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือที่ใช้ในการสอนอ่านและเขียนโดยเฉพาะ รูปแบบนี้ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 3 กิจกรรม คือ กิจกรรมการอ่านแบบเรียน การสอนการอ่านเพื่อความเข้าใจ และการบูรณาการภาษากับการเรียนรู้ สอดคล้องกับแนวคิดของไสว พิกขาว (2542 : 159-160) ที่กล่าวว่า รูปแบบ CIRC คือ โปรแกรมสำหรับการสอนอ่าน การเขียนและทักษะทางภาษาที่นำการเรียนรู้แบบร่วมมือมาใช้ในการอ่านและการเขียนโดยตรงส่วน วัชร เล่าเรียนดี (2548 : 90-93) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบ KWL-Plus สามารถนำมาพัฒนาการอ่านและการเขียนได้ทุกระดับ และยังสามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์ได้ด้วย โดยมีกรอบในการคิด คือ K ให้ระบุสิ่งที่เรียนรู้หรือเรื่องที่รู้เกี่ยวกับหัวข้อเรื่องที่กำหนด W ให้ระบุสิ่งที่อยากรู้ L ให้ระบุสิ่งที่เรียนรู้แล้ว และ Plus การทำเป็นภาพความคิดและการสรุปใจความสำคัญ สอดคล้องกับสุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ (2545 : 75) ที่กล่าวไว้ทำนองเดียวกันว่า เทคนิค KWL เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีทักษะการอ่าน นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของ (Carr & Ogle, 1987 : 631) ที่ได้ศึกษาวิธีการใช้เทคนิค KWL-Plus เพื่อพัฒนาความสามารถในการเข้าใจและการสรุปความโดยการทดลองกับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษา ซึ่งเป็นนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำ และนักเรียนที่อยู่ในโครงการสอนซ่อมเสริม โดยใช้วิธีการสังเกตและการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนสามารถถ่ายโอนการใช้เทคนิค KWL-Plus ไปสู่สถานการณ์อ่านเรื่องใหม่ได้ รวมทั้งมีความเข้าใจเรื่องการอ่านตลอดจนมีทักษะการย่อความดีขึ้น

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ครูผู้สอนสามารถนำแผนการจัดการเรียนรู้ทั้ง 2 แบบ ไปประยุกต์ใช้ในรายวิชาอื่นๆ ที่เกี่ยวกับ

การสอนอ่านได้ โดยการปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนในแต่ละระดับชั้น และแต่ละกลุ่มสาระการเรียนรู้

2. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรมีบรรยากาศการเรียน และกลยุทธ์การสอนเทคนิคการอธิบายต่างๆ เหล่านี้ เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนด้วยความเข้าใจและครูทำการสอนโดยคำนึงถึงพัฒนาการด้านความคิดของเด็ก ก็จะเป็นการส่งเสริมด้านการคิดวิเคราะห์ให้เป็นอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ควรสร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ภายใต้ความเป็นกันเองระหว่างครูผู้สอน และผู้เรียน บรรยากาศช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนให้เป็นไปตามหลักการและทฤษฎีของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบระหว่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC และแบบ KWL-Plus ในกลุ่มตัวอย่างอื่น และชั้นอื่นๆ เพื่อจะได้คำตอบที่ชัดเจนยิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ตามหลักสูตรการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

Ministry of Education. (2008). *The Management of Foreign Language Learning Substance based on Basic Education Curriculum 2008*. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of thailand Printing.

_____. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

_____. (2008). *The Basic Education Core Curriculum B.E. 2551*. Bangkok: The Agricultural Co-operative Federation of thailand Printing.

กลุ่มงานวัดผลและประเมินผลการศึกษาโรงเรียนอนุกุลนารี. (2558). *รายงานการประเมินตนเอง*. กาฬสินธุ์: อัดสำเนา.

- Measurement and Evaluation Group of Anukoolnaree School. (2015). *Self Assessment Report*. Kalasin: Mimeographed.
- จุฬาลักษณ์ กองพิลา. (2553). *การพัฒนาความสามารถด้านการอ่านจับใจความของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือแบบ CIRC*. การศึกษาค้นคว้าอิสระ. การศึกษามหาบัณฑิต. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Kongpila, Chulalak. (2010). *The Development of Matayomsuksa 1 Students' English Reading Comprehension by using CIRC Learning Management*. An Independent Study for Master of Education. Mahasarakham: Mahasarakham University.
- ฉวีวรรณ คูหาภินันท์. (2545). *การอ่านและการส่งเสริมการอ่าน*. กรุงเทพฯ: ศิลปาบรรณาการ.
- Kuhapinan, Chaweewan. (2002). *Reading and Its Promotion*. Bangkok: Silpabannakan.
- ดรุณี อินทร์บัว. (2549). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือแบบ ซี ไอ อาร์ ซี เรื่องการอ่านจับใจความภาษาไทย รายวิชาภาษาไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- Inbua, Darunee. (2006). *The Development of CIRC Cooperative Learning Activity titled Reading Comprehension in Thai Language, Thai Language Subject, Thai Language Learning Substance for Pratomsuksa 4*. (Master of Education Thesis). Mahasarakham: Mahasarakham University.
- ทัศนพร เกศถนอม. (2547). บทความวิชาการ การอ่านแบบปฏิสัมพันธ์ด้วยวิธี KWL-Plus. *วารสารเทคโนโลยีธนบุรี*, 3(1), 27-32.
- Kedtanom, Tadsapon. (2004). An Academic Article of Interaction Reading by KWL-Plus. *Journal Of King Mongkut's University of Technology Thonburi*, 3(1), 27-32.

ทิศนา ขัมมณี. (2553). *ศาสตร์แห่งการสอน*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Kamane, Tidsana. (2010). *Science of Teaching*. Bangkok: Chulalongkorn University Printing.

พเยาว์ สิ่งวิ. (2551). *ผลการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ด้านการอ่านจับใจความ โดยใช้เทคนิค CIRC สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3*. (วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Singwe, Payao. (2008). *The Effect of Cooperative Learning Management, Thai Learning Substance in Reading Comprehension by using CIRC Technique for Pratomsuksa 3 Students*. (Master of Education Thesis). Mahasarakham: Mahasarakham University.

วัชร เล่าเรียนดี. (2548). *เทคนิคการจัดการเรียนการสอนและการนิเทศ* (พิมพ์ครั้งที่ 4). นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.

Laoreandee, Wachara. (2005). *The Instructional Management Technique and Supervision*. (4th ed.). Nakhon Pathom: Silpakorn University Printing.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2558). *สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปีการศึกษา 2558*. สืบค้น 25 เมษายน 2559 จาก <http://www.niets.or.th>

Institute of Educational Testing Servcie. (2015). *Conclusions of Ordinary National Education Test (O-NET) for Matayomsuksa 3, 2015 academic year*. Retrieved April 25, 2016, from <http://www.niets.or.th>

สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. (2545). *21 วิธีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการคิด*. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

Moolkam, Suwit. & Moolkam, Oratai. (2002). *21 Learning Methods for Thinking Ability Development*. Bangkok: Suwiriyan.

- สำลี รักสุทธี. (2544). *วิธีการจัดการเรียน การสอนการเขียนแผน การสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: เอ็น.ที. พี.เพรส.
- Raksootti, Samlee. (2001). *The Instructional Management Technique of Student-Centered for Lesson Plan*. Bangkok: N. T. P. Press.
- ไสว พักขาว. (2542). *การจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: สถาบันราชภัฏจันทรเกษม.
- Fakkao, Sawai. (1999). *The Student-Centered Instructional Management*. Bangkok: Chandrakasem Rajabhat University
- Carr, E. & Donna, Ogle. (1987). "K-W-L Plus : A strategies for Comprehension and Summarization." *Journal of Reading*, 30, 626-631.