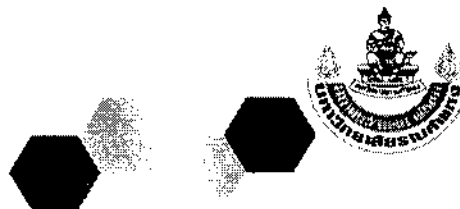


การเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการแต่งร้อยกรองของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่และกลุ่มที่สอนแบบปกติ
A Comparison of the Analytical Thinking Ability and the Ability to Compose Poetry of Grade 6 Students at Ramkhamhaeng University Demonstration School (Elementary Level) between those Instructed Using "Pamee Activity" and those Instructed Using the Traditional Method

ชัชชัย อธิเกียรติ¹



บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และเปรียบเทียบความสามารถในการแต่งร้อยกรอง ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง ระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่และกลุ่มที่สอนแบบปกติและศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) จำนวน 3 ห้องเรียน 96 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ซึ่งกำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 2 ห้องเรียน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) กำหนดเป็นกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่ จำนวน 32 คน และกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ จำนวน 32 คน เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมพะหมี่ และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังการทดลอง (pre-test and post-test) แบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งร้อยกรอง ก่อนและหลังการทดลอง (pre-test and post-test) และแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่ สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) ผลการวิจัยพบว่า 1) นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน สูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติ 2) นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแต่งร้อยกรองหลังเรียน สูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติ 3) นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 4) นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่ มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแต่งร้อยกรอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน 5) นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่ มีคะแนนความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมพะหมี่อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

คำสำคัญ : การคิดวิเคราะห์ กิจกรรมพะหมี่ การแต่งร้อยกรอง

¹ อาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

ABSTRACT

The purposes of the study were to compare the effects of "Pamee" activity-based instruction and traditional instruction on the development of analytical thinking and poetry composition abilities of the sixth grade students of Ramkhamhaeng University Demonstration School, during the second semester of 2012, students' development of analytical thinking and poetry composition abilities, and examine the students' satisfaction with "Pamee" activity. The study was conducted through experimental method, and 64 students from 3 selected classes with a total of 96 students were randomly selected to participate in the study. The samples were obtained by using the purposive sampling technique. The students were equally divided into the experimental group (n=32), the control group (n=32). In this study, a researcher constructed the "Pamee" activity-based instruction were employed The research tools comprised tests that measured 1) analytical thinking ability and 2) poetry composition ability, both of which had pre-test and post-test. Moreover, questionnaires measuring the students' satisfaction with the "Pamee" activity-based instruction were used. The statistics included the Mean, Standard Deviation and t-test. The results indicated that 1) Students in the "Pamee" activity-based group performed better than the traditional instruction group on the analytical thinking test. 2) Students in the "Pamee" activity-based group performed better than the traditional instruction group on the poetry composition test. 3) Analytical thinking post-test scores of students in the "Pamee" activity-based group were higher than their pre-test scores. 4) Poetry composition post-test scores of students in the "Pamee" activity-based group were higher than their pre-test scores. 5) Students in the "Pamee" activity-based group were very satisfied with the "Pamee" activity.

Keywords : analytical thinking, Pamee activity, poetry composition

บทนำ

กระทรวงศึกษาธิการ (2551) ได้ระบุไว้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กล่าวถึงสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนไว้ข้อหนึ่งสรุปว่า ในการจัดการเรียนรู้นั้นจะต้องพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ คิดอย่างสร้างสรรค์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดเป็นระบบ เพื่อจะนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม นอกจากนี้ ยังได้กล่าวถึงคุณภาพผู้เรียนเมื่อจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ด้วยว่า ผู้เรียนจะต้องสามารถแต่งบทร้อยกรองประเภทกาพย์ยานี 11 และกลอนสุภาพได้ แสดงให้เห็นว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการแต่งร้อยกรองนั้น เป็นความสามารถที่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ควรมี และเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมคุณภาพผู้เรียน

ดังกล่าว สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2549) ได้กล่าวถึงแนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ไว้ประการหนึ่งว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์นั้นเป็นความสามารถที่ต้องผ่านกระบวนการสื่อสาร คือ การรับสารและการส่งสาร เช่น การอ่านและการเขียน ซึ่งเป็นทักษะที่สามารถพัฒนาและฝึกฝนได้ สถานศึกษาจึงควรให้ความสำคัญในการพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ผ่านกระบวนการสื่อสารดังกล่าว แต่แม้ว่า ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ซึ่งประเมินได้จากทักษะการอ่านและความสามารถในการแต่งร้อยกรองซึ่งประเมินได้จากทักษะการเขียน จะมีความสำคัญต่อผู้เรียน แต่จากการสรุปผลวิเคราะห์ความสามารถของนักเรียนประถมศึกษาชั้นปีที่ 6 จากคะแนนของแบบทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน O-NET (Ordinary National Education Test) ของสถาบัน

ทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (2555) หรือ สทศ. พบว่า ผลการวิเคราะห์คะแนนที่ได้จากการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน ซึ่งเป็นการสอบความรู้รอบคอบปลาย ช่วงชั้น ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย พบว่า นักเรียน ซึ่งจบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีจุดอ่อนสุดในการอ่านเชิง วิเคราะห์ และความสามารถในการเขียน และมีข้อสรุป จาก สทศ. (2555) ว่า คะแนนสอบดังกล่าวยังไม่น่าพอใจ และควรรหาทางสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาการสอนวิชา ภาษาไทย โดยควรเน้นการอ่านเชิงวิเคราะห์และการ เขียนให้ถูกต้องตามหลักภาษาไทย แต่เมื่อย้อนกลับมา พิจารณาถึงการจัดการศึกษา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์นั้น กลุ่มพัฒนาระบบการประกัน คุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2552) ได้ สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบที่ 2 (พ.ศ.2549-2552) พบว่า นักเรียนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน จาก สถานศึกษาจำนวน 20,534 แห่ง มีผลการประเมินใน มาตรฐานที่ 4 พบว่าผู้เรียนมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิด สร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับ พอใช้เท่านั้น นอกจากนี้จะพบปัญหาเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ ของเยาวชนแล้ว ในปัจจุบันยังพบปัญหาในด้านความ สามารถในการเขียนให้ถูกต้องตามหลักภาษาอีกด้วย การเขียนลักษณะหนึ่งที่ต้องอาศัยหลักการหรือกฎเกณฑ์ ข้อบังคับนั้น ได้แก่ การแต่งร้อยกรอง ซึ่งเป็นงานเขียน ที่นักเรียนให้ความสนใจฝึกฝนน้อย ดังที่ ประยงค์ (2548) หรือนามแฝงคือ ซอประยงค์ ได้กล่าวว่า ในปัจจุบันไม่ นิยมแต่งกลอนยาวๆ กันแล้ว เนื่องจากคนไทยหันมา นิยมอ่านเรื่องราวประเภทร้อยแก้วกันมากขึ้น จึงให้ ความสนใจแก่ร้อยกรองน้อยลงไป รวมถึงสภาพความ เป็นอยู่ในทางเศรษฐกิจก็บังคับให้ต้องประหยัดเวลา มากขึ้น ซึ่งสภาพสังคมดังกล่าวนี้ก็สวนทางกับความ พยายามของสถานศึกษาที่จะปลูกฝังให้เยาวชนให้ ความสำคัญกับการแต่งร้อยกรองให้มากขึ้น ดังจะเห็น ได้จากการที่ สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวง-ศึกษาธิการ (2552) ได้ระบุตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้ แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ไว้ว่า

คุณภาพของผู้เรียนในแต่ละช่วงชั้นจะต้องมีความสามารถ ในการแต่งร้อยกรองได้ คือ จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ต้องสามารถแต่งคำคล้องจองได้ จบชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ต้องสามารถแต่งร้อยกรองประเภทกลอนสี่ กลอนสุภาพ และกาพย์ยานี 11 ได้ จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ต้อง สามารถแต่งร้อยกรองประเภทกลอนสุภาพ กาพย์ และโคลงสี่สุภาพได้ และเมื่อจบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 สามารถแต่งคำประพันธ์ประเภทกาพย์ โคลง ร่าย และ ฉันท์ได้ การจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีความ สามารถในการแต่งร้อยกรองนั้น เนาวรัตน์ (2554) ได้ กล่าวไว้ว่า ขั้นตอนแรกของการแต่งบทร้อยกรองนั้น ผู้แต่ง จะต้องแม่นยำหลักเกณฑ์เสียก่อน เพราะฉันทลักษณ์เป็น พื้นฐานของการรู้จักจังหวะ รู้จักเสียง ซึ่งเป็นองค์ประกอบ ของความงามและความสุนทรีย์ในบทกวี นอกจากนี้ ไพวจินทร์ (2554) ยังได้กล่าวแนะนำขั้นตอนการฝึกแต่ง ร้อยกรอง สรุปได้ว่า ต้องอ่านเขียนเรียบเรียง และสนุกที่ จะเขียน คือ ต้องอ่านงานเขียนร้อยกรองของคนอื่นให้มาก เรียนพื้นฐานต่างๆ แล้วฝึกคิดถึงภาษา สงสัย พลิกลิ้น หรือผวนคำในภาษา ซึ่งจะทำให้เกิดการเขียนร้อยกรอง อย่างสนุกสนาน ดังนั้น จึงเป็นหน้าที่ของครูที่จะต้องหา กิจกรรมที่น่าสนใจ เพื่อที่จะได้พัฒนาการคิดวิเคราะห์ และการแต่งร้อยกรองดังกล่าว ในด้านของกิจกรรมเพื่อ ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์นั้น พนิต ชาติทอง (2554) กล่าวว่า อาจเป็นกิจกรรมเพื่อฝึกให้ตั้งคำถาม หรือตอบ คำถามประเภทอาศัยการจำแนกหรือเปรียบเทียบ และ ต้องคิดอย่างรอบคอบก่อนตอบ ซึ่งสอดคล้องกับสุวิทย์ (2554) ที่กล่าวว่า บุคคลที่จะมีความสามารถในการคิด วิเคราะห์นั้น ต้องส่งเสริมให้เป็นคนช่างคิด ช่างสงสัย นอกจากนี้ กิจกรรมดังกล่าวจะต้องเกี่ยวข้องกับบท ร้อยกรองอีกด้วย คุณลักษณะของกิจกรรมดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับการเล่นทายปริศนาประเภทหนึ่งซึ่งเรียกว่า ผะหมี หรือเรียกอีกอย่างว่า ทายโจ๊ก เพราะมีลักษณะ เด่นก็คือ ตัวปริศนาหรือคำถามนั้นจะแต่งเป็นรูปแบบ บทร้อยกรองขนาดสั้นเพื่อทาย โดยมีชุดคำตอบหรือ ชุดคำตอบหลายลักษณะ การตั้งปริศนาและการทาย ปริศนาลักษณะนี้ จะต้องอาศัยผู้ที่มีความสามารถทางภาษา ได้แก่ ความรู้ด้านการแต่งร้อยกรอง ความรู้เกี่ยวกับ ความหมายของคำ สำนวน เป็นต้น รวมไปถึงความรู้ รอบตัวอีกด้วย สอดคล้องกับที่ นราวดี (2539) ซึ่งได้

ศึกษาหะหมี่ กล่าวว่า ความน่าสนใจของหะหมี่อยู่ที่ความท้าทายในการตอบปริศนา ซึ่งต้องอาศัยความพยายามในการคิดและมีไหวพริบจึงจะสามารถตอบได้เร็วและมีโอกาสตอบถูก และยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของหะหมี่ไว้ข้อหนึ่งด้วยว่า สามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งของการจัดกิจกรรมการสอนเน้นลักษณะร้อยกรองต่างๆ ได้ สอดคล้องกับ สมศุล (2552) ประธานชมรมโจ๊กปริศนาพนัสนิคม ก็กล่าวถึงประโยชน์การเล่นทายโจ๊กหรือหะหมี่ว่าเป็นการฝึกสมองและส่งเสริมการเรียนรู้และการอนุรักษ์ร้อยกรองไทยอีกด้วย จากความเป็นมาและความสำคัญดังกล่าว จะเห็นได้ว่า หะหมี่น่าจะสามารถนำมาใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมด้านคิดวิเคราะห์และการแต่งร้อยกรองได้ ทั้งนี้ จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องไม่พบผลการวิจัยเกี่ยวกับการใช้กิจกรรมหะหมี่ในการเรียนการสอนภาษาไทยในระดับชั้นประถมศึกษา มีเพียงงานลักษณะ (2541) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับการใช้นิทานปริศนาคำทายเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านการเขียน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนคำใหม่โดยใช้กิจกรรมการเล่านิทาน ปริศนาคำทาย และกิจกรรมตามคู่มือครู มีความสามารถในการเขียนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผู้วิจัยจึงสนใจนำหะหมี่ซึ่งมีลักษณะเป็นปริศนาคำทายประเภทหนึ่ง มาใช้เป็นกิจกรรมการเรียนการสอนของนักเรียนในระดับชั้นประถมศึกษา โดยจะเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์และความสามารถในการแต่งร้อยกรองระหว่างกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมหะหมี่และกลุ่มที่สอนแบบปกติ

หะหมี่ หมายถึง การทายปริศนาประเภทหนึ่ง โดยนำฉันทลักษณ์ที่มีอยู่ในภาษาไทยมาแต่งเป็นปัญหา และมีคำตอบหลายคำตอบ ซึ่งแต่ละคำตอบจะมีความสัมพันธ์กันทางใดทางหนึ่ง

ตัวอย่าง - หะหมี่ที่มีลักษณะคำถามเป็นภาพ-ยานี 11 และมีคำตอบเป็นลักษณะผืนคำเดียว

สัตว์กายคล้ายกับม้า

พวกพรานป่าชอบทำนัก

ยืนเมื่อเหนื่อยอยากพัก

คนรู้จักหน่วยความยาว

คำตอบคือ ลา สำ ล้า หลา

ตัวอย่าง - หะหมี่ที่มีลักษณะคำถามเป็นกลอนสุภาพ และมีคำตอบเป็นลักษณะซ้ำคำหน้า

เอามาส่องมองหน้าดูอยู่เข้าคำ

นักมวยใส่ไว้ประจํายามขึ้นสู

ใช้ทเลขลงสีสันวาดรูปดู

เครื่องมือครูใช้เขียนตอนสอนนักเรียน

คำตอบคือ กระจก กระจับ กระดาษ กระตาน

การสอนโดยใช้กิจกรรมหะหมี่ หมายถึง การนำ

หะหมี่มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มี 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 สังเกตปริศนาหะหมี่

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาฉันทลักษณ์หะหมี่

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาลักษณะคำตอบของหะหมี่

ขั้นตอนที่ 4 สังเกตใจความของหะหมี่

ขั้นตอนที่ 5 ศึกษาหะหมี่บทอื่นๆ

ขั้นตอนที่ 6 แต่งหะหมี่แล้วบันทึกเป็นผลงาน

การสอนแบบปกติ หมายถึง การจัดการเรียนการสอนตามหลักการสอนโดยทั่วไป ซึ่งวไลพร คุณเททัย (2540) ได้สรุปไว้ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ชื่นนำ

ขั้นตอนที่ 2 ชื่นสอน

ขั้นตอนที่ 3 ชื่นสรุป

ขั้นตอนที่ 4 ชื่นประเมินผล

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้แผนการวิจัยแบบกึ่งทดลอง (Quasi-Experimental Design) ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) สังกัดคณะกรรมการการอุดมศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษากรุงเทพมหานคร กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 3 ห้องเรียน 96 คน กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ซึ่งกำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 จำนวน 2 ห้องเรียน 64 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) โดยนักเรียนทั้งสองห้องมีผลการเรียนไม่แตกต่างกัน เนื่องจากเป็นการจัดห้องเรียนแบบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน แล้วกำหนดเป็นกลุ่มทดลอง 32 คน และกลุ่มควบคุม 32 คน โดยวิธีการจับ-

สติก โดยกลุ่มทดลองได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมละมุน ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีดังนี้

1. เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมละมุน เรื่อง การแต่งร้อยกรอง จำนวน 8 แผน และแผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ เรื่อง การแต่งร้อยกรอง จำนวน 8 แผน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่

2.1 แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนและหลังการทดลอง (pre-test and post-test) มีลักษณะเป็นคำถามแบบเลือกตอบ (multiple choice) 4 คำเลือก จำนวน 40 ข้อ ซึ่งวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 3 ด้าน คือ วิเคราะห์ส่วนประกอบ วิเคราะห์ความสัมพันธ์ และวิเคราะห์หลักการ

2.2 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งร้อยกรอง ก่อนและหลังการทดลอง (pre-test and post-test) มีลักษณะเป็นการทดสอบแบบปฏิบัติ (performance test) โดยมีคำสั่งให้แต่งบทร้อยกรองตามชื่อเรื่องที่กำหนด จำนวน 2 ข้อ คือ แต่งกาพย์ยานี 11 จำนวน 1 ข้อ และแต่งกลอนสุภาพ จำนวน 1 ข้อ ประเมินได้จากองค์ประกอบ 4 ด้าน คือ ด้านฉันทลักษณ์ ด้านเนื้อหาใจความ ด้านความคิดสร้างสรรค์ และด้านการใช้ถ้อยคำภาษา

2.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้กิจกรรม โดยเป็นหัวข้อให้นักเรียนแสดงความรู้สึกที่มีต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมละมุน แบบมาตราประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จำนวน 10 ข้อ และมีหัวข้อ "ข้อเสนอแนะ" ให้เขียนแสดงความคิดเห็น

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ส่งหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ถึงผู้อำนวยการโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) เพื่อขอความร่วมมือในการดำเนินการทดลองของผู้วิจัย

2. สุ่มนักเรียนมาเป็นตัวอย่าง 1 ห้องเรียน แล้วดำเนินการวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 1 คาบ 50 นาที

3. วัดความสามารถในการแต่งร้อยกรองก่อนเรียน (Pre-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งร้อยกรองก่อนเรียน (Pre-test) ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 1 คาบ 50 นาที

4. ดำเนินการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การแต่งร้อยกรอง กลุ่มทดลอง ใช้แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมละมุน จำนวน 8 แผน แผนละ 50 นาที กลุ่มควบคุม ใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ จำนวน 8 แผน แผนละ 50 นาที แต่ละกลุ่มใช้เวลา 5 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 แผน

5. วัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 1 คาบ 50 นาที

6. วัดความสามารถในการแต่งร้อยกรองหลังเรียน (Post-test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งร้อยกรอง ใช้เวลาทำแบบทดสอบ 1 คาบ 50 นาที

7. ให้นักเรียนกลุ่มทดลองทำแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมละมุน

8. นำคะแนนที่ได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียนและหลังเรียน แบบทดสอบวัดความสามารถในการแต่งร้อยกรอง ก่อนเรียนและหลังเรียน และแบบสอบถามความพึงพอใจ มาวิเคราะห์โดยใช้วิธีการทางสถิติ แล้วนำข้อมูลไปสรุปผลและอภิปรายผลต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูลในการหาค่าเฉลี่ย และความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์การอ่านตีความภาษาไทยก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยสถิติทดสอบ t -test โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัย

ผลการวิจัยมีดังนี้

1. นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมละมุนมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

2. นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมมะหมีมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแต่งร้อยกรองหลังเรียน สูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3. นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมมะหมี มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมมะหมี มีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแต่งร้อยกรอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

5. นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมมะหมี มีคะแนนความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมมะหมี อยู่ในเกณฑ์ระดับมาก

สรุปและวิจารณ์ผล

จากผลการวิจัย สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมมะหมีมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการคิดวิเคราะห์ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยทำให้เห็นว่า กิจกรรมมะหมีช่วยส่งเสริมความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของผู้เรียนได้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกสังเกต แยกแยะส่วนประกอบ และหาเหตุผลเพื่อนำมาใช้ตอบปริศนา โดยเมื่อสังเกตจากความเร็วในการหาคำตอบ ผู้วิจัยพบว่า ในชั่วโมงถัดมา ผู้เรียนใช้เวลาหาคำตอบสั้นลง แสดงให้เห็นว่ากระบวนการคิดนั้นเร็วขึ้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของ อรพรรณ (2552) ที่ศึกษาเรื่อง ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 แล้วพบว่า ความสามารถด้านเหตุผล มีความสัมพันธ์ทางบวกกับความสามารถในการคิดวิเคราะห์ เพราะกิจกรรมมะหมีนั้นส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถด้านเหตุผล ดังที่ สมดุลย์ (2552) กล่าวถึงประโยชน์มะหมีไว้ข้อหนึ่งว่า มะหมีเป็นการฝึกตนให้มีเหตุผล นอกจากนี้ ผจญ (2522)

และนราวดี (2539) ยังได้กล่าวถึงประโยชน์ของมะหมีที่มีต่อการเรียนการสอนไว้ด้วยว่า มะหมีนั้นจะช่วยสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิด เกิดสติปัญญาเพิ่มขึ้น ช่วยฝึกให้เป็นผู้ค้นคว้าความรู้อยู่เสมอ ช่วยกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เพื่อตั้งและตอบปริศนา ประโยชน์ดังกล่าวนี้ สอดคล้องกับคุณสมบัติที่เอื้อต่อการคิดวิเคราะห์ ดังที่ เกรียงศักดิ์ (2553) กล่าวถึง นิสัยการคิดประจำวันที่ควรพัฒนาเพื่อให้เป็นผู้มีการคิดเชิงวิเคราะห์ได้ดี ว่าต้องเป็นคนช่างสังเกต ช่างสงสัย ช่างใคร่ครวญ ช่างสืบค้น ช่างสะสม ช่างเรียนรู้ และฉันท (2554) กล่าวถึงลักษณะของนักคิดวิเคราะห์ไว้ด้วยว่า จะต้องเป็นนักสังเกต สนใจ ข้อมูล ดีความได้ดี เป็นนักค้นหา ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

2. นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมมะหมีมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแต่งร้อยกรองหลังเรียน สูงกว่ากลุ่มที่สอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าเฉลี่ยคะแนนความสามารถในการแต่งร้อยกรอง หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลการวิจัยทำให้เห็นว่า กิจกรรมมะหมีช่วยกระตุ้นให้นักเรียนเกิดความสนใจในการแต่งร้อยกรอง เพราะทำให้มีโอกาสฝึกแต่งร้อยกรองหลายบท หลายครั้ง จนนักเรียนเกิดความชำนาญ สามารถแต่งร้อยกรองได้คล่องแคล่วขึ้น โดยในชั่วโมงถัดมา นักเรียนดูตัวอย่างแผนผังบทร้อยกรองน้อยลง เนื่องจากเมื่อแต่งหลายครั้งก็สามารถจดจำฉันทลักษณ์ได้แม่นยำขึ้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับ ผจญ (2522) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของมะหมีที่มีต่อการเรียนการสอนว่า มะหมีช่วยให้ผู้เรียนเกิดการรับรู้แบบแผน ฉันทลักษณ์ของร้อยกรอง โดยวิธีชิมชาบ และยังตรงกับคำแนะนำของนราวดี (2539) ที่กล่าวถึงประโยชน์ของมะหมีไว้ข้อหนึ่งว่า สามารถนำไปเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมการเรียนการสอนฉันทลักษณ์ของร้อยกรองต่างๆ ได้ ความสามารถในการแต่งร้อยกรองที่สูงขึ้นนี้ อาจเป็นเพราะลักษณะกิจกรรมมะหมีนั้นทำให้ผู้เล่นมีความแม่นยำในเรื่องฉันทลักษณ์ของร้อยกรองมากขึ้น ซึ่งตรงกับขั้นตอนการเขียนบทกวีของนราวดี (2554) ที่กล่าวว่า ผู้เขียนร้อยกรองจะต้องแม่นยำฉันทลักษณ์

เสียก่อน เพราะเป็นพื้นฐานของการรู้จักจังหวะและเสียง นอกจากนั้นราวตี (2539) ยังกล่าวถึงประโยชน์ของหมี่ด้วยว่า ก่อให้เกิดความสนุกสนานในการเรียนการสอน ซึ่งฝึกแต่งร้อยกรองโดยจัดกิจกรรมที่มีความสนุกสนาน ซึ่งจะส่งเสริมความสามารถในการแต่งร้อยกรองได้ดียิ่งขึ้น ดังที่ ไพวรินทร์ (2554) ยังได้กล่าวแนะนำขั้นตอนการฝึกแต่งร้อยกรองสรุปได้ว่า ต้องอ่านเขียนเรียนคิด และสนุกที่จะเขียนด้วย ผลการวิจัยนี้เป็นไปตามสมมุติฐานการวิจัย

3. นักเรียนกลุ่มที่สอนโดยใช้กิจกรรมหมี่มีคะแนนความพึงพอใจต่อการสอนโดยใช้กิจกรรมหมี่ในเกณฑ์ระดับมาก

จากผลการวิจัยนี้ จะเห็นได้ว่า นักเรียนพึงพอใจที่ครูนำกิจกรรมหมี่มาใช้ในการเรียนการสอน เพราะกิจกรรมดังกล่าวมีลักษณะคล้ายเกมการแข่งขันที่ทำให้ นักเรียนต้องแข่งขันกันหาคำตอบ ทำให้นักเรียนสนุกสนานเพลิดเพลิน โดยปริศนาแต่ละบทนั้น นักเรียนสามารถหาคำตอบได้ครบทุกบทภายในแต่ละคาบเรียนนั้น ผลการวิจัยนี้สอดคล้องกับประโยชน์ของการเล่นทายใจปริศนาหรือหมี่ที่สมตุลย์ (2552) และราวตี (2539) กล่าวไว้ตรงกันว่า กิจกรรมหมี่นั้น สามารถนำมาใช้เพื่อส่งเสริมการเรียนการสอนภาษาไทยได้ และยังช่วยทำให้เกิดสนุกสนานเพลิดเพลินอีกด้วย เมื่อพิจารณา รายชื่อพบว่า หัวข้อที่นักเรียนมีความพึงพอใจ อันดับ 1 คือ ข้อ "1. การนำกิจกรรมหมี่มาใช้สอนแต่งร้อยกรอง" แสดงว่า นักเรียนพึงพอใจที่ครูนำกิจกรรมหมี่มาใช้ในการสอนแต่งร้อยกรองครั้งนี้ สอดคล้องกับงานวิจัยของนางลักษณ์ (2541) ที่ศึกษาการใช้กิจกรรมการเล่านิทานปริศนาคำทาย ซึ่งนักเรียนชั้นประถมศึกษาจะให้ความสนใจมากกว่าการจัดกิจกรรมตามคู่มือ ส่วนหัวข้อที่นักเรียนพึงพอใจน้อยที่สุดคือ ข้อ "3. ความยากง่ายของหมี่ที่ครูนำมาใช้ถาม" และข้อ "6. ระยะเวลาการสอนโดยใช้กิจกรรมหมี่แต่ละครั้ง" โดยมีข้อเสนอแนะท้ายแบบสอบถามพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่อยากให้ครูนำหมี่มาทายให้มากขึ้นอีก โดยอาจเพิ่มความยากเพื่อให้ผู้เล่นเกิดความท้าทาย และให้เพิ่มจำนวนปริศนาให้มากขึ้น โดยรูปแบบที่นักเรียนนำเสนอกิจกรรมในชั้นเรียนจะเป็นลักษณะการแข่งกันตอบหรือแย่งกันตอบ

ปริศนาระหว่างกลุ่ม ทำให้ต้องใช้จำนวนปริศนาให้มากขึ้น ให้เพียงพอต่อการจัดการแข่งขัน

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลการวิจัยไปใช้

1. การนำตัวอย่างปริศนาหมี่ไปให้นักเรียนศึกษาหรือเล่นทายนั้น ควรเลือกให้เหมาะสมกับระดับชั้นของนักเรียน เพราะหมี่มีทั้งที่มีรูปแบบคำถามทั้งระดับง่ายจนถึงระดับซับซ้อน รวมถึงชองคำตอบก็ควรเป็นคำที่นักเรียนคุ้นเคยหรือใช้ในชีวิตประจำวัน นักเรียนจะทาบได้สนุกมากกว่าคำศัพท์ยาก

2. การใช้กิจกรรมหมี่ควรเริ่มจากรูปแบบคำประพันธ์ง่าย ๆ เช่น กาพย์ยานี 11 หรืออาจจะเป็นกลอน 4 แล้วจึงพัฒนาเป็นแบบยาก เช่น กลอนสุภาพ หรือโคลงสี่สุภาพ ในภายหลัง เนื่องจากการใช้คำน้อยจะทำให้ นักเรียนอ่านแล้วตีความได้ง่ายและรวดเร็วกว่า จึงเหมาะสำหรับการดำเนินกิจกรรมให้มีบรรยากาศในชั้นเรียนที่สนุกสนาน

3. เมื่อให้นักเรียนแต่งร้อยกรองเพื่อนำมาทายเพื่อนแล้ว ครูอาจตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขงานของนักเรียนก่อนนำมาให้เพื่อนในชั้นได้เล่นทาย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและความยุติธรรมเมื่อเฉลยคำตอบ

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัย

1. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับการสร้างปริศนาหมี่ในรูปแบบอื่น ๆ เช่น แบบโคลงสี่สุภาพหรือปริศนาภาพ เพื่อเปรียบเทียบความเข้าใจหรือผลสัมฤทธิ์ในด้านอื่นๆ

2. ควรมีการทำวิจัยเกี่ยวกับผลของความแตกต่างในด้านเนื้อหาหรือเนื้อหาของปริศนาหมี่ที่มีต่อความเข้าใจในการตีความของนักเรียน

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความสะดวกและช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่าย โดยเฉพาะการได้รับพิจารณาเงินทุนสนับสนุนการวิจัยจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง ที่มีนโยบายสนับสนุนให้บุคลากรพัฒนาผลงานทางวิชาการและงานวิจัย ผู้วิจัย

ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้ นอกจากนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์นพคุณ คุณาชีวะที่ปรึกษาโครงการวิจัยที่ได้มอบขวัญและกำลังใจในงานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ และขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์สุชาติา รัตนดิษฐ์กุล อาจารย์ ดร.เด่นดาว ชลวิทย์ และอาจารย์ ดร.กานต์วี บุญญาสิทธิ ผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือในงานวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณครูและบุคลากรโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยรามคำแหง (ฝ่ายประถม) ที่อำนวยความสะดวกในการทดลองและการเก็บรวบรวมข้อมูล รวมถึงขอใจนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ทุกห้อง ที่ให้ความร่วมมือและมีส่วนร่วมในงานวิจัย ขอขอบคุณผู้ใช้นามแฝง "มิสโคโรซี่" แห่งบ้านมะหมี ที่กรุณาส่งเอกสารและให้ข้อมูลเกี่ยวกับการเล่นมะหมี เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการค้นคว้า รวมถึง ขอขอบคุณ ผู้เขียนตำราทุกเล่มที่ผู้วิจัยได้ไปอ่านค้นคว้า ทั้งที่ได้นำมาอ้างอิงและอาจไม่ได้นำมาอ้างอิงในเล่มนี้ ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยครั้งนี้จะเป็นการสืบทอดการเล่นมะหมีและเป็นประโยชน์แก่ผู้สนใจศึกษาการนำมะหมีมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. 2545. เอกสารประกอบหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 คู่มือพัฒนาสื่อการเรียนรู้อ. กรุงเทพฯ : กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2549. แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.

_____. 2551. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมการเกษตรแห่งประเทศไทย.

_____. 2552. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

กลุ่มพัฒนาระบบการประกันคุณภาพการศึกษาขั้นพื้นฐาน สำนักทดสอบทางการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2552. สรุปผลการประเมินคุณภาพภายนอกรอบสอง (พ.ศ. 2549-2553) จากข้อมูลผลการประเมินของ สมศ. ระหว่างปีการศึกษา 2549-2551. สืบค้นจาก http://www.thaischool.net/images/tj_work001329.pdf [15 กรกฎาคม 2555].

เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. 2553. การคิดเชิงวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : ชัดเชส มีเดีย.

ฉันท ชาติทอง. 2554. สอนคิด : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เพชรเกษมการพิมพ์.

นางลักษณะ คำยิ่ง. 2541. การศึกษาความเข้าใจในการอ่านและความสามารถในการเขียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ที่ได้รับการสอนคำใหม่โดยการใช้นิทานปริศนาคำทายและการสอนตามคู่มือครู. ปรินญาณิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกประถมศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.

นราวดี พันธุ์นรา. 2539. ปริศนากวีมะหมี : กรณีศึกษาอำเภอบางบ่อ จังหวัดสมุทรปราการ. งานวิจัย มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ.

เนาวรัตน์ พงษ์ไพบูลย์. 2554. เขียนอย่างนักเขียนมืออาชีพ. สัจจภูมิ ลอ อ เรียบเรียง. กรุงเทพฯ : เบลโล่การพิมพ์.

ประยงค์ อนันทวงศ์. 2548. กลอนและวิธีการเขียนกลอน. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : อมรการพิมพ์.

ผจญ สุวรรณวงษ์. 2522. มะหมี. เอกสารอัดสำเนา. ภาควิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูเพชรบุรี.

ไพรวรินทร์ ขาวงาม. 2554. เขียนอย่างนักเขียนมืออาชีพ. สัจจภูมิ ลอ อ เรียบเรียง. กรุงเทพฯ : เบลโล่ การพิมพ์.

- วไลพร คูโนทัย. 2540. หลักการสอน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. 2555. สรุปผลวิเคราะห์ความสามารถของนักเรียนชั้น ป.6, ม.3, ม.6 จากคะแนน O-NET. สืบค้นจาก <http://www.niets.or.th/upload-files/uploadfile/7/3abebd908b1d9151fc6b1e550ee1a553.pdf> [27 มิถุนายน 2555].
- สมดุล ห่านาวี. 2552. โจ๊กปริศนาเมืองชล ฉบับพัฒนา 2552. ชลบุรี : โรงพิมพ์กมลศิลป์การพิมพ์.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. 2549. แนวทางการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- _____. 2552. ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุวิทย์ มูลคำ. 2553. กลยุทธ์การสอนคิดวิเคราะห์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- _____. 2554. ครบเครื่องเรื่องการคิด. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- อรรวรรณ เอี่ยมกิจไพศาล. 2552. ปัจจัยบางประการที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เขตพื้นที่การศึกษาเลข เขต 2. ปริญาญาคฤหาสน์-มหาบัณฑิต สาขาวิจัยและประเมินผลการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.