



การพัฒนารูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับ
นักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

THE DEVELOPMENT OF THAI LANGUAGE TEACHING MODEL TO ENHANCE ANALYTICAL
THINKING SKILLS FOR STUDENTS IN THE DEMONSTATION SCHOOL
OF SUAN SUNANDHA RAJABHAT UNIVERSITY

บัวลักษณ์ นาคทรงแก้ว

Abstract

The study aims to development of Thai language teaching model to enhance analytical thinking skills for students in the Demonstration School of Suan Sunandha Rajabhat University. The research design was based on the intensive reviews of the analysis on the documents and researches relevant to analytical skill enhancement. The subjects of this experimental research were 37 in twelfth grade of a demonstration school at Suan Sunandha Rajabhat University in the second semester of academic year 2011, were divided in experimental group by Cluster Random Sampling. The research instruments consisted of Thai language teaching model to enhance analytical thinking skills practice, 1) The model of teaching for Thai language teaching model to enhance analytical thinking skills for the demonstration school of Suan Sunandha Rajabhat University students, 2) lesson, 3) Test to

measure the ability to think critically.4) Proficiency test and 5) The questionnaires asked about the results of using model teaching. The statistics used for data analysis were mean, standard deviation, Repeated - measures ANOVA, and t-test.

The research findings areas follows:

1. The results of the research derived from the development of Thai language teaching model to enhance analytical thinking skills for the demonstration school of Suan Sunandha Rajabhat University students consisted of six major components:

1) Presentation of problems, 2) Select strategies for problem solving, 3) Group brainstorm ideas, 4) Large group discussion, 5) Summary and evaluation and 6) Encourage the retention and transfer of learning.

2. The critical thinking skills of students were taught the use of the model of teaching for Thai language teaching model to enhance analytical thinking skills. The class average was 94.95 percent higher than the threshold set at 80 percent. The development of the students learning the model of teaching to enhance analytical thinking skills in experimental group

during the teaching model had difference is statistically significant at .05 ($P < .001$) and had different the matching statistically significant at .001 ($P < .001$). The student of model of teaching to enhance analytical thinking skills in experimental group after using model of teaching practice had higher statistical significant at level of .05.

Keywords: The development of teaching, Thai language teaching model, Analytical thinking skills

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา โดยสร้างรูปแบบการสอนจากข้อมูลพื้นฐาน เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและผู้วิจัยได้นำรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 37 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ 4) แบบทดสอบวัดความรู้ และ 5) แบบตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สถิติที่ใช้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated measures ANOVA) และการทดสอบค่าที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) ขั้นเผชิญปัญหา 2) ขั้นพัฒนาความคิด 3) ขั้นระดมคิดกลุ่มย่อย 4) ขั้นอภิปรายกลุ่มใหญ่ 5) ขั้นสรุปและประเมินผล และ 6) ขั้นส่งเสริมให้คงทนและถ่ายโอนการเรียนรู้
2. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างกับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดคิดเป็นร้อยละ 94.95 ด้านการเปรียบเทียบคะแนนวัดพัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($P < .001$) และมีความแตกต่างกันเป็นรายคู่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($P < .001$) และทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่างสูงกว่าก่อนใช้รูปแบบการสอน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ: รูปแบบการสอน, กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย, ทักษะการคิดวิเคราะห์

บทนำ

การศึกษาเป็นกระบวนการพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสำคัญเป็นอันดับสูงสุด เพราะการศึกษานอกจากจะทำหน้าที่ถ่ายทอดวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีแล้วยังทำหน้าที่ฝึกอบรมสั่งสอน พัฒนาทักษะและสติปัญญา ในด้านการศึกษาค้นคว้าความรู้ใหม่ ๆ ปลุกฝังคุณธรรมจริยธรรมให้สามารถปรับตัวให้เข้ากับสังคมได้ดี ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ทำให้คนมีศักยภาพสูง นำไปสู่การพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนและมั่นคง



ตลอดไป ดังพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ทรงพระราชทาน ความว่า

“... การให้การศึกษา นั้น กล่าวโดยวัตถุประสงค์ที่แท้จริง คือการสร้างสรรคความรู้ความคิด พร้อมทั้งคุณสมบัติและจิตใจที่สมบูรณ์ ให้เกิดขึ้นในตัวบุคคลเพื่อช่วยให้เขาสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมั่นคงและราบรื่น ทั้งสามารถบำเพ็ญประโยชน์สุขเพื่อตนเพื่อส่วนรวมได้ตามควรแก่อัตภาพ... (พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ, อ้างถึงในมหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์, 2539 : 121-134) [1] และ...ต้องช่วยกันทำให้การศึกษาดีขึ้นโดยเน้นกระบวนการคิดวิธีคิดเพื่อจะได้คนที่มีความรู้ ครูต้องพัฒนาวิธีการคิดกระตุ้นให้นักเรียนคิดฝึกให้นักเรียนเป็นคนอยากรู้อยากเห็น รักการศึกษาค้นคว้าให้เด็กเกิดความรู้สึกสนุกกับการเรียนชุกชกกับความรู้ให้มีความสำคัญกับนักเรียนที่มีแนวคิดที่แตกต่างให้เด็กกล้าที่จะแสดงความคิดที่แหวกแนว ...” (พระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ, อ้างถึงในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549 : 1) [2]

สภาพเศรษฐกิจและสังคมโลกในปัจจุบันเข้าสู่ยุคแห่งโลกาภิวัตน์ ที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นยุคแห่งข่าวสารข้อมูล (Information Age) ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นที่แต่ละประเทศจะต้องเตรียมบุคลากรให้รู้จักการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอยู่ตลอดเวลา และเตรียมพร้อมที่จะเผชิญกับความท้าทายของกระแสโลกเป็นเหตุให้นานาประเทศตั้งนโยบายและแนวทางการปฏิบัติเพื่อพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศให้มีความสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น สำหรับประเทศไทยได้กำหนดแนวทางพัฒนาประเทศไว้ในแผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2545-2559) ระบุวิสัยทัศน์มุ่งเน้นคนเป็นศูนย์กลาง ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รู้เท่าทันโลก และการพัฒนาคนในทุกด้าน เช่นเดียวกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542แก้ไข

เพิ่มเติม(ฉบับที่ 2) พ.ศ.2545ในมาตรา 24(2) และ (3) กำหนดให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ดำเนินการฝึกทักษะกระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา รวมทั้งจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำงานได้ คิดเป็นทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง จึงถือว่าการคิดเป็นสิ่งสำคัญสำหรับผู้เรียนในสภาพสังคมปัจจุบัน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2545) [3] การพัฒนาทักษะด้านการคิดโดยเฉพาะการคิดวิเคราะห์ จึงเป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการเรียนรู้และการนำมาใช้แก้ปัญหาและให้เหตุผลกับสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันโดยนักเรียนจะสามารถ “คิดเป็น” ได้ จำเป็นต้องมีการส่งเสริม การแนะแนว ให้มีความสามารถ และทักษะในการคิด โดยเฉพาะความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญประการหนึ่งในการจัดการศึกษา ยุคปัจจุบัน เพราะเมื่อมีการขยายอย่างรวดเร็วด้านสภาพแวดล้อมสารสนเทศทั่วโลก ผู้เรียนจำเป็นต้องมีทักษะการคิดวิเคราะห์ เพื่อเพิ่มความสามารถในการแยกแยะระหว่างข้อมูลที่มีประโยชน์และข้อมูลไม่มีประโยชน์ ในการประเมินความน่าเชื่อถือของข้อมูลเหล่านั้น ต้องรู้จักคิดวิเคราะห์รู้จักแยกแยะสิ่งที่เป็นความจริงออกมาจากส่วนที่เป็นเท็จเพื่อจะได้ใช้การตัดสินใจอย่างฉลาดดังนั้นการคิดวิเคราะห์จึงจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน

ภาษาไทย เป็นศาสตร์ที่แสดงเอกลักษณ์ของชาติและเป็นเครื่องมือในการติดต่อสื่อสารเพื่อสร้างความเข้าใจ ความสัมพันธ์ที่ดี และดำรงชีวิตร่วมกันอย่างสันติสุขในสังคมประชาธิปไตยอีกทั้งเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ จากแหล่งข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อพัฒนาความรู้กระบวนการคิดวิเคราะห์วิจารณ์และสร้างสรรค์ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



(กระทรวงศึกษาธิการ, 2551 : 37) [4] ตลอดจนภาษาช่วยอธิบายความคิด หรือ ช่วยแสดงความคิด ภาษาจึงมีประโยชน์ในการช่วยสร้างความเข้าใจ และช่วยให้ผู้ใช้ภาษาได้ขัดเกลาความคิดของตนให้พัฒนายิ่งขึ้นสอดคล้องกับ นียดานวไม์พุ่ม (2549 : 4) [5] กล่าวว่า ภาษาเป็นสื่อของความคิดผู้เรียนที่มีภาษาใช้กว้างขวาง มีการประมวลค่าในการใช้พูดฟังอ่านเขียนมากผู้เรียนก็จะคิดได้กว้างขวางลึกซึ้งและสร้างเสริมความชาญฉลาดเฉพาะตนสามารถคิดวิเคราะห์คิดสร้างสรรค์คิดวิพากษ์วิจารณ์ คิดตัดสินใจแก้ปัญหาและวินิจัยอย่างมีเหตุผล

เมื่อศึกษาข้อมูลทางวิชาการ ทำให้พบปัญหาด้านความสามารถทางภาษา และทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอยู่ในระดับไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐาน (ต่ำกว่าร้อยละ 50) โดยสำนักงานรับรองมาตรฐานและการประเมินคุณภาพการศึกษาในโรงเรียนรอบแรก ปี 2544-2548 พบว่า ผลการประเมินมาตรฐานด้านผู้เรียนในมาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจารณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ อยู่ในระดับพอใช้ (สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา, 2548) [6] ในทำนองเดียวกัน ผลการประเมินคุณภาพด้านความถนัดทางการเรียน (SAT) ในปีการศึกษา 2546-2547 พบว่า ค่าร้อยละของคะแนนลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง คือ 40.73, 39.97, 45.93 และ 38.26 ตามลำดับ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2547) [7] รวมถึงผลการทดสอบระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-net) นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (ช่วงชั้นที่ 4) โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ปีการศึกษา 2551 - 2553 ซึ่งพบว่า คะแนนเฉลี่ยระดับประเทศลดลงอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 46.50 ,46.47 และ 42.61 ตามลำดับตลอดจนข้อมูลด้านคะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาภาษาไทยของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (รายงานประจำปีโรงเรียน

สาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 2548 - 2553) พบว่า เป็นไปในทำนองเดียวกัน คือ มีค่าเฉลี่ยลดลง คิดเป็นร้อยละ 3.59, 3.50, 3.39, 3.33, 3.32 และ 3.02 ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าคุณภาพของนักเรียนด้อยประสิทธิภาพลง

จากสภาพการณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความสนใจในการพัฒนารูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เพื่อพัฒนาคุณภาพของนักเรียนให้สอดคล้องกับแนวทางการปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552- 2561) เป้าหมายที่ 1 คนไทยและการศึกษาไทยมีคุณภาพและได้มาตรฐานระดับสากล และตัวบ่งชี้ที่ 1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในวิชาหลักจากการทดสอบระดับชาติมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าร้อยละ 50 (สำนักเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552) [8]

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา
2. เพื่อประเมินประสิทธิภาพการใช้รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

วิธีการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เป็นแบบการวิจัยและพัฒนา (R&D: Research and Development) ในขั้นการพัฒนา รูปแบบการสอน และเป็นการวิจัยเชิงทดลอง



(Experimental Research) ในขั้นการประเมินรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้น ด้วยรูปแบบการทดลองแบบ The One – Group Pretest – Posttest Design (ลวัน สายยศและอังคณา สายยศ, 2538:248-249) [9] ในส่วนของการวัดพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนระหว่างเรียนเป็นรูปแบบการทดลอง One-way Repeated Measure Design (Kirk, 1995, p. 251-253) [10] ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 135 คน

กลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 37 คน ที่การสุ่มได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ตัวแปรที่ศึกษาแบ่งออกเป็น ตัวแปรต้น ได้แก่ การสอนโดยใช้รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ และตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดวิเคราะห์ขอบเขตด้านเนื้อหา ใช้เนื้อหาในหนังสือเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ได้แก่ วรรณคดีวิจักขณ์ ภาษาเพื่อพัฒนาการคิด และเนื้อหาที่สอดคล้องกับหลักสูตรโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ในพระอุปถัมภ์พระเจ้าวรวงศ์เธอพระองค์เจ้าโสมสวลีพระวรชายาที่นัดตามาตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2553 (ปรับปรุงพุทธศักราช 2554) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ได้แก่ 1) ส่วนประกอบของภาษา 2) การเพิ่มคำ 3) ความคิด เหตุผล กับภาษา 4) การแสดงพรรณนา 5) สำนวนไทย และ 6) ความงามของภาษาและขอบเขตด้านระยะเวลา ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2554 ตั้งแต่ 21 พฤศจิกายน 2554 ถึง 20 มกราคม 2555 ใช้เวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 คาบเรียน (คาบเรียนละ

60 นาที) รวมทั้งสิ้น 16 คาบเรียน ซึ่งผู้วิจัยแบ่งลำดับขั้นตอนการดำเนินงานออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นการพัฒนาแบบการสอน (Development)

1.1) ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลพื้นฐาน เอกสาร ตำราและงานวิจัย โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสภาพการจัดการศึกษาในปัจจุบัน คุณภาพการศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษา หลักการเรียนรู้การสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ หลักการจัดการเรียนการสอนวิชาภาษาไทย เนื้อหา รายวิชา เพื่อกำหนดเป้าหมาย และเป็นข้อมูลสำหรับการสร้างรูปแบบการสอน

1.2) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และหลักการต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับรูปแบบการสอน ทฤษฎีการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง จิตวิทยา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง นำมาใช้เป็นพื้นฐานในการกำหนดองค์ประกอบ และแนวทางในการพัฒนาแบบการสอน ทำให้ได้แนวคิดและทฤษฎี ที่ใช้ในการพัฒนารูปแบบการสอน

1.3) สร้างรูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ ขั้นเผชิญปัญหา ขั้นพัฒนาความคิด ขั้นระดมความคิดกลุ่มย่อย ขั้นอภิปรายกลุ่มใหญ่ ขั้นสรุปและประเมินผล และขั้นส่งเสริมให้คงทนและถ่ายโอนการเรียนรู้

1.4) ตรวจสอบรูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน ด้วยแบบสอบถามที่สร้างตามวิธีของ Likert's (Likert's Summated Rating scale) และหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟา α - Coefficient) (Cronbach's Alpha)

2. ขั้นการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินรูปแบบการสอน (Test Construction)

2.1) ศึกษาแนวคิดทฤษฎี วิเคราะห์และกำหนดสาระการเรียนรู้ นำมาสร้างแผนการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10

ท่าน ตรวจสอบความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบสอบถามตามวิธีสร้างของ Likert's (Likert's Summated Rating scale)

2.2) สร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ กำหนดรูปแบบของข้อคำถาม และสร้างแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ แล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 ท่าน ตรวจสอบและประเมินความเป็นปรนัย ความชัดเจน และความครอบคลุมเนื้อหา เพื่อหาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Item Objective Congruence Index)

3. ขั้นประเมินรูปแบบการสอน (Evaluation)

การประเมินรูปแบบการสอนที่พัฒนาขึ้นนี้ เป็นการประเมินแบบการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ด้วยรูปแบบการทดลองแบบ The One – Group Pretest – Posttest Design และสำหรับการวัดพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนระหว่างเรียนด้วยการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น ด้วยรูปแบบการทดลอง One-way Repeated Measure Design

3.1) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนกับหลังเรียน ด้วยการทดสอบค่าที (t-test for Dependent Samples)

3.2) เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนด ด้วยการเปรียบเทียบร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 โดยใช้การทดสอบค่า t (One samples t-test) 3.3) การทดสอบวัดพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนระหว่างเรียนครั้งที่ 1 – ครั้งที่ 6 โดยใช้ One-way Repeated Measure Design

ผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการสอนฉบับร่างโดยคณะผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 ท่าน พบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อรูปแบบการสอนที่

ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($M = 4.88$) และเมื่อแบ่งตามรายการที่ประเมินส่วนต่าง ๆ พบว่า ความเป็นมาและความสำคัญของรูปแบบการสอน แนวคิดทฤษฎีพื้นฐานของรูปแบบการสอน และองค์ประกอบของรูปแบบการสอน มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($M = 4.90, 4.83$ และ 4.91 ตามลำดับ)

2. ผลการตรวจสอบความเหมาะสมของ แผนการจัดการเรียนรู้ โดยคณะผู้เชี่ยวชาญทั้ง 10 ท่านพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อแผนการจัดการเรียนรู้ โดยรวมมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ($M = 4.88$) และเมื่อแบ่งตามรายข้อที่ประเมินส่วนต่าง ๆ พบว่า ทุกข้อคำถามในแบบสอบถามมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด

3. ผลการวิเคราะห์ความตรงเชิงเนื้อหา (IOC: Item Objective Congruence Index) จากการตรวจสอบแบบทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ ก่อนเรียน และหลังเรียน (ชุดเดียวกัน) ในแต่ละข้อของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 10 ท่าน พบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นต่อแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน(ชุดเดียวกัน) พบว่า ข้อคำถามที่มีค่า IOC > 0.5 ซึ่งหมายถึง เป็นข้อคำถามที่มีความตรงเชิงเนื้อหา ไปใช้ได้ทั้งหมดจำนวน 36 ข้อ ได้แก่ ข้อที่ 1-6, 8, 9, 11-13, 15-16, 18,19, 21-26, 28,29, 31-36, 37, 38 และ 40-45 ในส่วนของข้อคำถามที่มีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.5 มีจำนวนทั้งหมด 9 ข้อ ได้แก่ 7, 10, 14, 17, 20, 27, 30, 37 และข้อที่ 39 ซึ่งผู้วิจัยจะตัดข้อคำถามทั้ง 9 ข้อนี้ออกเพราะเป็นข้อคำถามที่ไม่มีความตรงเชิงเนื้อหา

4. ผลการทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนระหว่างเรียน และหลังเรียน ของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น พบว่า คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนของนักเรียนโดยรวม 9.88 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 32.76 คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนครั้งที่ 1 – ครั้งที่ 6 โดยรวม 4.51, 6.31, 8.08, 9, 9.56, และ 9.75 ตามลำดับ คิดเป็นร้อยละ 45.10, 61.30, 80.80, 90,



95.60 และ 97.50 ตามลำดับ ในส่วนของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนโดยรวม 28.47 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 94.93

5. ผลการเปรียบเทียบคะแนนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนพบว่า คะแนนหลังเรียนของนักเรียนมีระดับคะแนนสูงกว่าคะแนนก่อนเรียนทุกคน

6. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบการสอน โดยใช้สถิติทดสอบผลการเปรียบเทียบ (t-test for Dependent Samples) พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

7. ผลการเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนกับเกณฑ์ที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น โดยการเปรียบเทียบค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนโดยรวม 28.48 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 94.95 แสดงว่าทักษะการคิดวิเคราะห์หลังเรียนของนักเรียนที่เรียนตามรูปแบบการสอนที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80

8. ผลการเปรียบเทียบคะแนนวัดพัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างครั้งที่ 1 – ครั้งที่ 6 (ทดสอบครั้งละ 10 คะแนน; คะแนนเต็ม 60 คะแนน) จำนวน 6 ครั้ง โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated - measures ANOVA) พบว่า พัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียนมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($P < .001$)

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

1. รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) ชื่นชมปัญหา 2) ชื่นพัฒนาความคิด 3) ขั้นระดมคิดกลุ่มย่อย 4) ขั้นอภิปรายกลุ่มใหญ่ 5) ขั้นสรุปและประเมินผล และ 6) ขั้นส่งเสริมให้คงทนและถ่ายโอน

การเรียนรู้ ทั้งนี้ ภาพรวมของรูปแบบการสอนที่พัฒนาได้ในขั้นสุดท้ายนั้น มีความสอดคล้องกับแนวคิดของนักศึกษาหลายท่าน ได้แก่ ประสิทธิ์ ศรีเดช (2553 : บทคัดย่อ) [11] ศรีมีชัย จันทน์วงศ์ (2553 : บทคัดย่อ) [12] ศิริณภา นามมณี (2551 : บทคัดย่อ) [13] และสุธารพิงค์ โนนศรีชัย (2550 : บทคัดย่อ) [14]

2. ประสิทธิภาพการใช้รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา เมื่อนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่างพบว่าจากผลการทดสอบวัดทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนคิดเป็นร้อยละ 32.76 คะแนนเฉลี่ยระหว่างเรียนครั้งที่ 1 – ครั้งที่ 6 คิดเป็นร้อยละ 45.10, 61.30, 80.80, 90, 95.60 และ 97.50 ตามลำดับ และมีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนคิดเป็นร้อยละ 94.93 เมื่อเปรียบเทียบทักษะการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบผลการเปรียบเทียบ (t-test for Dependent Samples) พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ในด้านการเปรียบเทียบค่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนกับเกณฑ์ร้อยละ 80 พบว่าคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนของนักเรียนโดยรวมคิดเป็นร้อยละ 94.95 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดร้อยละ 80 และเมื่อเปรียบเทียบคะแนนวัดพัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียน ระหว่างครั้งที่ 1 – ครั้งที่ 6 โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบวัดซ้ำ (Repeated - measures ANOVA) พบว่า พัฒนาการทางการเรียนรู้ของนักเรียนมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($P < .001$) และเมื่อวิเคราะห์เป็นรายคู่ต่อไป พบว่าทุกคู่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($P < .001$) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่า รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ที่

พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพในระดับที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างได้ โดยเฉพาะกระบวนการสอนที่เริ่มต้นด้วยการสถานการณ์ปัญหา (เผชิญปัญหา) นั้น ถือได้ว่าเป็นไปตามหลักการของการกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เรียน ปัญหาสามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดภาวะงุนงงสงสัย และความต้องการที่จะแสวงหาความรู้เพื่อขจัดความสงสัยดังกล่าว การจัดสถานการณ์ที่กระตุ้นให้คิดและการจัดกิจกรรมที่สัมพันธ์กับความรู้เดิมจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้ประสิทธิภาพการเรียนรู้ดีขึ้นอย่างชัดเจนนอกจากนี้ การให้ผู้เรียนได้เผชิญปัญหาจริง หรือสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ และร่วมกันคิดหาทางแก้ปัญหาต่าง ๆ จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย เกิดทักษะกระบวนการคิด และกระบวนการแก้ปัญหาต่าง ๆ สอดคล้องกับแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2552 : 137-138) [15] และ กาญจนา จันทรประเสริฐ (2555 : 163) [16]

3. กิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ฝึกคิดในขั้นพัฒนาความคิด เป็นการส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนด้วยการให้ผู้เรียนได้ฝึกคิดด้วยตนเองและศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพื่อตอบข้อสงสัยใคร่รู้ ให้ได้มาซึ่งข้อสรุปที่สมเหตุสมผลจากข้อมูลที่กำหนดให้ ซึ่งนักเรียนต้องสร้างข้อคาดเดา หาข้อสรุปจากความสัมพันธ์ของสถานการณ์ปัญหา แล้วแสดงผล และอธิบายข้อสรุป ยืนยันข้อสรุป (Krulik & Rudnick, 1993 : 3) [17] นอกจากนั้นกระบวนการศึกษาค้นคว้าของผู้เรียนยังเป็นส่วนช่วยในการสร้างความรับผิดชอบให้แก่ผู้เรียนแต่ละคนและช่วยทำให้ผู้เรียนแต่ละคนมีข้อมูลการคิดพร้อมที่จะนำไปแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนๆ ได้ฝึกให้เป็นคนที่ต้องมีเหตุผลในตนเองเพราะต้องมีการนำไปนำเสนอต่อกลุ่มเพื่อน และการคิดวิเคราะห์เป็นทักษะการคิดระดับพื้นฐานของนักเรียนสู่ความสามารถทางการคิดในระดับสูงเพราะนักเรียนจะเข้าใจเหตุการณ์ต่าง ๆ อย่างชัดเจนผ่านกระบวนการวิเคราะห์เนื้อหาการวิเคราะห์ความสัมพันธ์และการคิด

วิเคราะห์หลักการโดยนักเรียนสามารถวิเคราะห์ประเด็นต่าง ๆ จากส่วนย่อยสู่ส่วนใหญ่และเชื่อมความสัมพันธ์ของประเด็นต่าง ๆ เข้าด้วยกันจนสามารถสรุปอย่างเป็นหลักการโดยมีเหตุผลรองรับ (Bloom, 1976) [18]

ข้อเสนอแนะ

1. รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร เป็นรูปแบบที่สามารถพัฒนาการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพผลจากการทดลองใช้พบว่ารูปแบบการสอนนี้มีจุดเด่นในการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ให้กับนักเรียนโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครได้ และในขณะเดียวกันสามารถทำให้นักเรียนเรียนรู้เนื้อหาสาระได้ไปพร้อมกันด้วยจึงเป็นแนวทางที่ดีควรที่จะพิจารณาประยุกต์รูปแบบการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยเพื่อเสริมสร้างทักษะการคิดวิเคราะห์นี้ไปใช้ โดยควรที่จะเป็นลักษณะของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการจะมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับรูปแบบการสอนได้มากขึ้น

2. กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนได้คิดนั้นผู้สอนเป็นปัจจัยสำคัญมากเพราะผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้กำกับควบคุมมาเป็นผู้ส่งเสริมสนับสนุนเสนอแนะช่วยเหลือซึ่งบทบาทใหม่ของผู้สอนนี้ก็ต้องการการพัฒนาเพราะอาจเป็นบทบาทที่ยังไม่เป็นที่ยอมรับในมุมมองของบุคคลที่เกี่ยวข้อง จึงควรที่จะต้องมีการขยายและเผยแพร่แนวคิดการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในลักษณะนี้ให้เป็นที่รับรู้และยอมรับกันอย่างกว้างขวางต่อไป

3. ปัจจัยด้านคุณลักษณะภายในตัวผู้เรียนนับเป็นประเด็นที่ควรให้ความสนใจเนื่องจากทักษะทางปัญญา (Intellectual Skill) วุฒิภาวะ (Maturation) และทัศนคติ (Attitude) และปัจจัยอื่นทางด้านจิตวิทยาน่าจะ



มีผลต่อความรวดเร็วและระดับคุณภาพการคิดวิเคราะห์
จึงเป็นประเด็นที่ควรกำหนดเป็นตัวแปรในการศึกษากับ
รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาการเสริมสร้างทักษะการคิด
วิเคราะห์ ต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงด้วยดี เนื่องจากได้รับความ
กรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต สุรัตน์-เรืองชัย นาวา
ตรีดร.พงศ์เทพ จิระโร รองศาสตราจารย์ ดร.สุนทรบำเรอราช
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตตาภาสารพัฒน์ก อาจารย์ยุวดี
ศฤงคาร พ.ต.ต. เจริญโรจน์ เพชรงาม ดร.ดวงกมลฐิติเวส
และคณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ในการให้ข้อมูลที่จำเป็น ต่อ
การพัฒนาหลักสูตร และขอขอบพระคุณมหาวิทยาลัยราช
ภัฏสวนสุนันทา ที่เห็นความสำคัญของการศึกษา โดยการ
ให้ทุนการศึกษาในการศึกษาและการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- [1] มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์. 2539. ประมวลพระ
บรมราโชวาทพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิ
พลอดุลยเดช ในพิธีพระราชทานปริญญาบัตรตั้งแต่
พุทธศักราช 2493-2537. นครศรีธรรมราช:
มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- [2] จุฑามาศ เจริญธรรม. 2549. การจัดการเรียนรู้
กระบวนการคิด. นนทบุรี: สุรัตน์การพิมพ์
- [3] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
2544. ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อพัฒนากระบวนการ
คิด. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไอเดีย สแควร์.
- [4] กระทรวงศึกษาธิการ. 2551. หลักสูตรแกนกลาง
การศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551. กรุงเทพฯ:
โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- [5] นียดา น่วมไม้พุ่ม. (2552). 2549 ปีแห่งการ
ปฏิรูปการเรียนการสอน[ออนไลน์].เข้าถึงเมื่อ 30
มีนาคม2552. เข้าถึงได้จาก
<http://www.niyada.net/page.doc>
- [6] สำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพ
การศึกษา. 2547. มาตรฐานการศึกษาและตัว
บ่งชี้เพื่อการประเมินคุณภาพภายนอกในรอบแรก
ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2547.
กรุงเทพฯ: บริษัทจุดทองจำกัด.
- [7] สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.
2552. ภาษาเพื่อพัฒนาการคิด: หนังสือเรียน
สาระการเรียนรู้พื้นฐาน กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาไทย ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน
พุทธศักราช 2551 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6. พิมพ์
ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สกสค. ลาดพร้าว.
- [8] สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2552.
รายงานการสังเคราะห์สภาวะการณ์และปัจจัยที่
ส่งผลต่อคุณภาพการศึกษาไทย. กรุงเทพฯ: สกสค.
- [9] ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2538. เทคนิคการ
วัดผลการเรียนรู้.กรุงเทพฯ: ชมรมเด็ก.
- [10] Kirk, Roger E. 1995. Experimental Design:
Procedures for the Behavioral Sciences.
U.S.A.:Books/Cole Publishing Company.
- [11] ประสิทธิ์ ศรีเดช. 2553. การพัฒนารูปแบบการคิด
วิเคราะห์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3.
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน).
พิษณุโลก: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- [12] ศรีมีชัย จันทรทวงส์. 2553. การพัฒนารูปแบบการ
สอนอ่านอย่างมีวิจารณ์ญาณด้วยกลวิธี การ เรียน
ภาษาโดยใช้หลักการเรียนรู้แบบร่วมมือสำหรับ
นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์
มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.



- [13] ศิริินภา นามมณี. 2551. การสร้างแบบวัด
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สำหรับ นักเรียนชั้น
ประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาการ
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและ
ประเมินผลการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [14] สุธารพงค์ โนนศรีชัย. 2550. การคิดวิเคราะห์และ
ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาชีววิทยาของนักเรียนชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 5ที่ได้รับการสอบแบบสืบเสาะหา
ความรู้ (5Es). วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาศาสตร
มหาบัณฑิตสาขาหลักสูตรและการสอนบัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [15] ทิศนา แคมมณี. 2552. ศาสตร์การสอนองค์ความรู้
เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. พิมพ์
ครั้งที่ 10. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [16] กาญจนา จันทรประเสริฐ. 2555. การพัฒนา
รูปแบบการเรียนรู้แบบนำตนเองโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
ในการสอนวิชาฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ชีวภาพ. วารสาร
ศึกษาศาสตร์. 23 (3), 163
- [17] Krulik, S.& Rudnick, J.A.1993. Reasoning
and problem solving: A handbook for
elementary school teacher. Boston: Allyn &
bacon.
- [18] Bloom, B.S.1976. Human Characteristics
and School Learning. New York: McGraw-Hi